© 2015 Mercury Marine

SmartCraft Betriebsanleitung (Diesel)

8M0112123 715 deu

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 - Übersicht – Identifizieren Ihrer Systeme

Identifizieren von SmartCraft-Systemen mit DTS und ohne DTS....2
Modelle ohne DTS....2
DTS-Steuerungen....3
Yacht-Steuerung....3
Am Ruderstand montierte DTS-Steuerungen....3
SportFish DTS-Fernschaltung....4
Joystick....5
Joystick-Nebenstation....5

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Notausschalter....8
Notstoppschalter mit Reißleine....8
Notstoppschalter und Reißleine in gutem Betriebszustand halten....9
Instrumente....9
VesselView....9
Digitale SmartCraft Instrumente....10
Digitale System Link Anzeigen....10
Elektronischer Ruderstand....11
Funktionsweise der Nur-Gas-Vorrichtung....11
Nur Gas....11
„Nur Gas“ zur Neutralstartsicherung....12

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Starten und Abstellen der Motoren....14
Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter....14
Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter....15
Fernschaltungen (Motoren mit DTS)....16
Ausstattung bei Instrumententafelmontage....16
Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten DTS Slim Binnacle Einzelhebel-Fernschaltung....16
Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)....17
Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Bedienung und Einstellung....18
Bedienung....18
Einstellung....18
Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)....19
Andocken....20
Nur Gas....20
1 Lever (1 Hebel)....21
Sync....21
Übertragung (Boote mit Doppelruderstand)....22
Ruderstandübertragung....22
Konsolenmontierte Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad....23
Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad....23
Synchronisation der Motoren....24
Ruderstandübertragung....25
Synchronisierung der Ruderstände vor einer Ruderstandübertragung....25
SportFish-Fernschaltung....25
Bedienung der SportFish-Fernschaltung....25
Funktionen des Autopilot-Trackpads....26
Anforderungen an den Kartenplotter....26
Einstellungen des Ansprechverhaltens....26
Autopilot-Bildschirm in VesselView....26
Kontrollleuchten des Autopilot-Trackpads....26
Autopilot-Betriebsarten....27
Skyhook-Ankerfunktion....27
Wichtige Sicherheitshinweise....28
Skyhook einschalten....28
Skyhook ausschalten....29
Nutzung des Skyhook-Modus....29
Auto-Kurs....30
Auto-Kurs einschalten....30
Kurskorrekturen mit den „TURN“-Tasten oder dem Joystick....31
Fortsetzen eines Kurses....31
Auto-Kurs ausschalten....31
Wegpunkt-Tracking....32
Einschalten des Wegpunkt-Tracking....33
Ausschalten des Wegpunkt-Tracking....34
„Turn“-Tasten (Abdrehen) in der Betriebsart „Wegpunkt-Tracking“....34
Auto Heading-Taste (Auto-Kurs) im Wegpunkt-Tracking-Modus....34
Bestätigung einer Wendung bei Ankunft an einem Wegpunkt....34
Wegpunkt-Folge....35
Cruise Control (Tempomat)....36
Manövrieren mit dem Joystick....37
Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor....41

Kapitel 4 - Motorraum

Vessel Interface Panel (VIP)....44
Starten und Abstellen der Motoren....44
Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter....44
Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter....45

Überlastungsschutz der Elektrik..... 46
Überlastungsschutz des Vessel Interface Panel (VIP).....46
Überlastungsschutz für den Gleichspannungsregler (Sonderausstattung) 46
Überlastungsschutz für andere Stromkreise.....47
Abhängige Funktionen..... 47
Lenkung - Alternative Methode für den Notfall.....47
Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor..... 47
Gang einlegen - Verfahren im Notfall.....48
Lenkung und Trimmung - Manuelle Steuerung.....49
Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil50
Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil..... 50

Kapitel 5 - Fehlersuche

Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen.....52
Elektrische Anschlüsse..... 52
VesselView zuerst prüfen.....52
SmartCraft-Schaltkreise – Überlastungsschutz.....52
Motor springt nicht an.....52
VesselView – Fehlersuche..... 52
Schlechte Motorleistung..... 53
Joystick..... 53
Elektronische Fernschaltungen..... 53
Lenkung..... 54
Diagnose von Problemen des DTS-Systems..... 54
Galvanischer Isolator..... 54

Kapitel 6 - Kundendienstinformationen

Serviceunterstützung für Eigner..... 56
Örtlicher Reparaturdienst..... 56
Service unterwegs..... 56
Diebstahl des Antriebssystems..... 56
Maßnahmen nach Untertauchen..... 56
Ersatzteile..... 56
Ersatzteil- und Zubehöranfragen..... 56
Im Falle eines Anliegens oder Problems..... 56
Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst 57
Kundendienstliteratur..... 57
In englischer Sprache..... 57
Andere Sprachen.....57
Bestellen von Literatur..... 58
USA und Kanada.....58
Außerhalb der USA und Kanada..... 58

Kapitel 1 - Übersicht – Identifizieren Ihrer Systeme

Inhaltsverzeichnis

Identifizieren von SmartCraft-Systemen mit DTS und ohne DTS..... 2
Modelle ohne DTS 2
DTS-Steuerungen 3
Yacht-Steuerung 3
Am Ruderstand montierte DTS-Steuerungen 3
SportFish DTS-Fernschaltung 4
Joystick 5
Joystick-Nebenstation 5

Identifizieren von SmartCraft-Systemen mit DTS und ohne DTS

Für Ihr Mercury Diesel-Antriebssystem stehen verschiedene SmartCraft-Steuerungssysteme zur Verfügung. Digitale Anzeigen können an Antriebssystemen mit seilzugbetätigter Fernschaltung und ohne DTS verwendet werden. Ein Antriebssteuersystem, das über ein Control Area Network (CAN) gesteuert und verwaltet wird, kann leicht identifiziert werden. Dieses Handbuch hilft die Steuerungen zu identifizieren und gibt einen kurzen Überblick über die Steuerungen und Funktion der SmartCraft CAN digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS).

Modelle ohne DTS

Boote mit einem Steuerungssystem ohne DTS sind in vielen Fällen mit mechanischen Hebelsteuerungen ausgestattet, die die Drosselklappenposition und Schaltung über Seilzüge regeln. Diese Steuerungen erfordern im Allgemeinen mehr Kraftaufwand, um die Hebel aus der neutralen Leerlaufstellung in den Gang und in eine höhere Drehzahl zu schalten. Die nachstehende Grafik zeigt ein Beispiel für mechanische Hebelsteuerungen.

Mechanische Einzel- und Doppelhebelsteuerungen

Der Bootsbauer hat evtl. ein elektronisches Gas- und Schaltsystem (ETS) eingebaut. Ein solches ETS-System wird von verschiedenen Herstellern angeboten. Diese ETS-Steuerungen sind mit SmartCraft-Systemen kompatibel, können jedoch nicht in das SmartCraft-CAN-System integriert werden. Diese Steuerungen verwenden einen separaten Kommunikationskabelbaum, der nicht in das SmartCraft-CAN-Kommunikationsnetzwerk integriert ist.

ETS-Steuerung

DTS-Steuerungen

Yacht-Steuerung

Bei mit SmartCraft elektronischer Fernschaltung (ERC) ausgestatteten Booten ist normalerweise unten an der Steuerung ein DTS-Trackpad integriert. Das DTS-Trackpad wird dazu verwendet, Funktionen des DTS-Systems zu aktivieren oder deaktivieren (automatische Synchronisierung, nur Gas usw.). ERCs, die ein DTS-Trackpad oder ein am Ruderstand installiertes DTS-Trackpad umfassen, sind Steuerungssysteme mit DTS.

34959

DTS-Yacht-Steuerung

Am Ruderstand montierte DTS-Steuerungen

Im DTS-System gibt es viele verschiedene ERC-Typen, die Einzel- oder Doppelmotoren steuern. Steuerungen sind ggf. mit einer START/STOPP-Taste im unteren Teil der Steuerung ausgestattet und können mit Trimmschaltern im Steuerhebel versehen sein. Steuerungen mit Trimmschaltern im Hebel sind für Z-Antriebe gedacht. Steuerungen ohne Trimmschalter im Hebel sind normalerweise für Innenborder mit Stevenrohr gedacht.

35167

Slim Binnacle ERC

35168

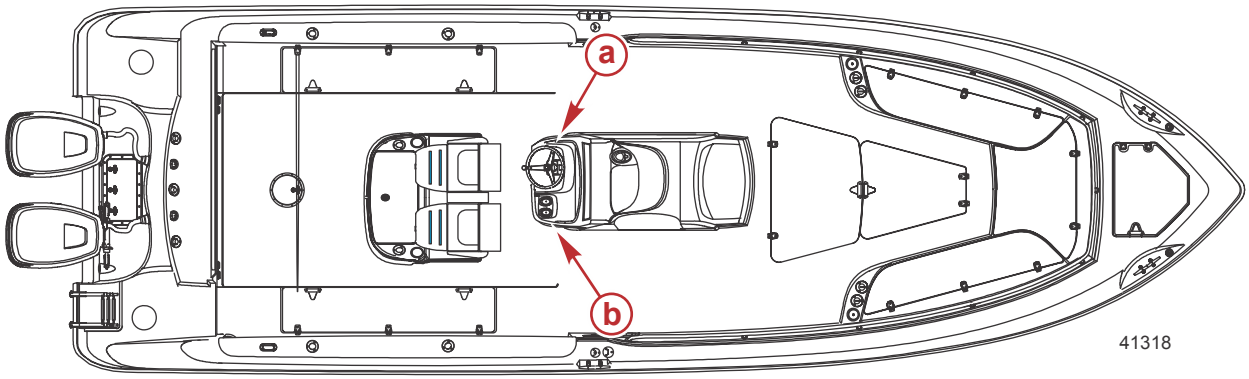
Konsolenmontierte ERC für Doppelmotoren mit Trimmschaltern und DTS-Trackpad

35169

Konsolenmontierte ERC für Doppelmotoren mit DTS-Trackpad

SportFish DTS-Fernschaltung

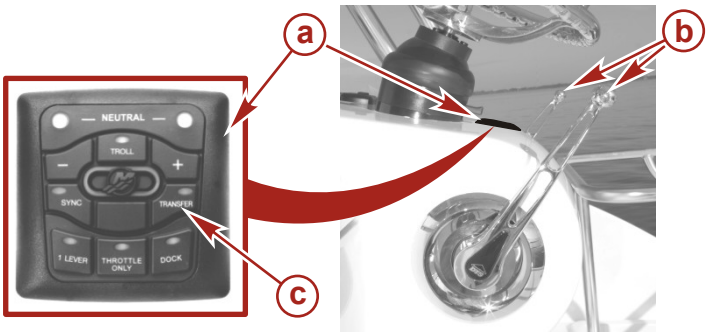
Die SportFish-Fernschaltung bietet ein einzigartiges Design für die Verwendung an Sportfischbooten. Die Bedienelemente sind an der Backbord- und Steuerbordseite der Konsole angeordnet. Die SportFish-Fernschaltung kann mit einem an der Instrumententafel montierten Trackpad verwendet werden.



41318

Draufsicht auf die Befestigungsstellen

a - Montage an der Backbordseite der Konsole
b - Montage an der Steuerbordseite der Konsole



44090

SportFish-Fernschaltung und Trackpad

a - DTS-Trackpad
b - Fernschalthebel
c - Transfertaste

Joystick

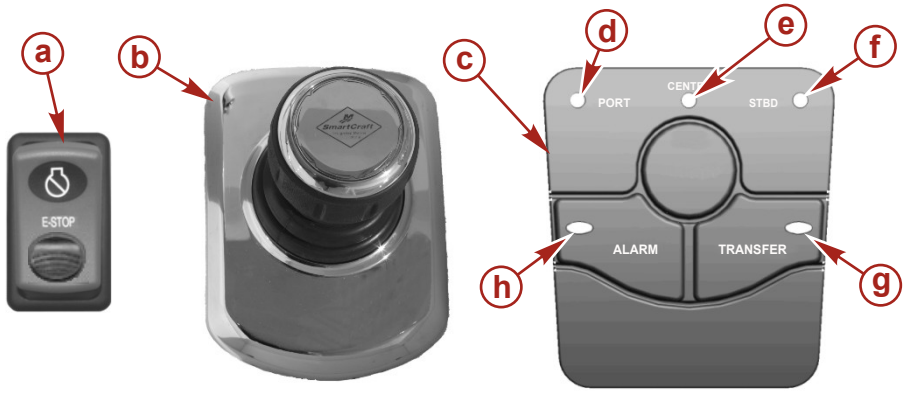
Bei bestimmten Booten mit Doppelmotoren sind fortschrittliche DTS-Systeme eingebaut. Axius verwendet Z-Antriebsaggregate für den Antrieb und Zeus einen innovativen Pod-Antrieb, der im rechten Winkel zur Unterseite des Rumpfs montiert ist. Diese Antriebssysteme verwenden die SmartCraft-ERC und einen Joystick. Der Joystick wird hauptsächlich für Anlegemanöver benutzt. Für Autopilot-Funktionen kann als Sonderausstattung ein Precision-Pilot- oder Axius-Trackpad eingebaut werden. Diese Funktionen (AUTO KURS, WEGPUNKT FOLGE oder SKYHOOK) basieren alle auf einem GPS-Signal, das auch mit dem CAN-System verbunden ist.

50629

Joystick-Nebenstation

Je nach Version des SmartCraft-Steuersystems, das für die Bedienung des Boots verwendet wird, können mehrere Joystick-Nebenstationen (bis zu vier pro Boot) installiert sein.

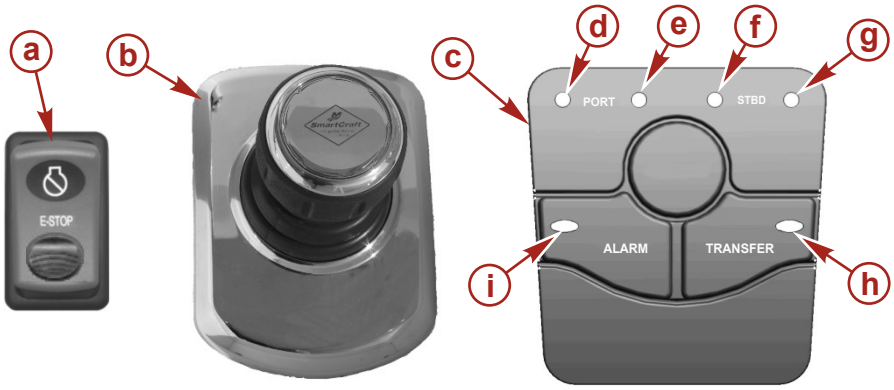
Jede Joystick-Nebenstation ist mit einem Notausschalter, einem zusätzlichen Joystick und einem Trackpad ausgestattet.



43428

Komponenten einer typischen Joystick-Nebenstation für Drillingsantriebe

- **a -** Notausschalter
- **b -** Zusätzlicher Joystick
- **c -** Joystick-Trackpad für Drillingsantriebe
- **d -** Statusanzeige des backbordseitigen Antriebsstrangs
- **e -** Statusanzeige des mittleren Antriebsstrangs
- **f -** Statusanzeige des steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- **g -** Transfertaste und Kontrollleuchte
- **h -** Alarm- und Störungsleuchte



43429

Komponenten einer typischen Joystick-Nebenstation für Vierfachantriebe

- **a -** Notausschalter
- **b -** Zusätzlicher Joystick
- **c -** Joystick-Trackpad für Vierfachantriebe
- **d -** Statusanzeige des äußeren backbordseitigen Antriebsstrangs
- **e -** Statusanzeige des mittleren backbordseitigen Antriebsstrangs
- **f -** Statusanzeige des mittleren steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- **g -** Statusanzeige des äußeren steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- **h -** Transfertaste und Kontrollleuchte
- **i -** Alarm- und Störungsleuchte

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Inhaltsverzeichnis

Notausschalter 8
Notstoppschalter mit Reißleine 8
Notstoppschalter und Reißleine in gutem Betriebszustand halten 9
Instrumente 9
VesselView 9
Digitale SmartCraft Instrumente 10
Digitale System Link Anzeigen 10
Elektronischer Ruderstand 11
Funktionsweise der Nur-Gas-Vorrichtung 11
Nur Gas 11
„Nur Gas“ zur Neutralstartsicherung 12

Notausschalter

Durch Betätigung des Notausschalters (E-Stopp) werden die Motoren in einer Notsituation, z. B. wenn eine Person über Bord gefallen ist oder wenn sich etwas im Propeller verfangen hat, abgestellt. Bei Betätigung des Notausschalters wird die Spannungsversorgung zum Motor und Getriebe unterbrochen. Wenn das Boot mit einem Notausschalter ausgestattet ist, stellt der Schalter alle Motoren ab.

Typischer Notausschalter

Bei Aktivierung des Notausschalters werden die Motoren (bzw. der Motor) sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weiterfahren. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Antrieb.

Wir empfehlen, andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut zu machen, falls sie das Boot in einem Notfall betreiben müssen.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch versehentlich oder unbeabsichtigt ausgelöst werden, was eine oder alle der folgenden möglicherweise gefährlichen Situationen hervorrufen kann:

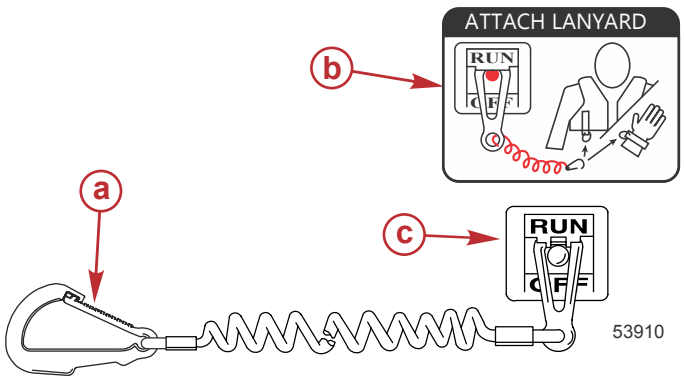
- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dies ist besonders gefährlich für Personen, die sich am Bug befinden und über Bord geschleudert werden und möglicherweise mit Antriebs- oder Lenkungskomponenten in Berührung kommen können.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Der Bootsführer kann beim Anlegen die Kontrolle über das Boot verlieren.

Nach einem Notaus muss die Zündung erst mindestens 30 Sekunden lang ausgeschaltet werden, bevor der Motor mit dem Zündschlüssel oder dem Startschalter angelassen werden kann. Andernfalls springt der Motor zwar an, aber es werden Fehlercodes gesetzt. Falls keine unmittelbare Gefahr besteht und die Situation es zulässt, die Zündung ausschalten und mindestens 30 Sekunden warten, bis der Motor/die Motoren wieder angelassen wird/werden. Sollten nach dem Anlassen noch Fehlercodes angezeigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter dient zum Abstellen des Motors, falls sich der Bootsführer plötzlich vom Ruderstand wegbewegt, beispielsweise bei einem Sturz über Bord oder Ausbrechen des Bootes. Der Bootsführer befestigt die Reißleine des Notstoppschalters an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk.

Ein Aufkleber in der Nähe des Notstoppschalters erinnert den Bootsführer daran, die Reißleine an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk zu befestigen.



a - Clip der Reißleine
b - Hinweisaufkleber für die Reißleine
c - Notstoppschalter

Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in bzw. bei:

- Sportboote mit niedrigem Freibord
- Bass-Boote
- Hochleistungsboote

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Bootsrand bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen des Lenkrads
- Fahrlässigkeit aufgrund von Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver mit hoher Geschwindigkeit

Die Reißleine ist im ausgedehnten Zustand zwischen 122 und 152 cm (4 und 5 ft) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Schnappverschluss, der am Bootsführer befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner normalen Position entfernt. Um die Reißleine zu kürzen, kann sie vom Bootsführer um das Handgelenk gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. Das Boot gleitet allerdings je nach Geschwindigkeit noch ein Stück weiter. Während das Boot weiterfährt, kann es Personen in seinem Weg genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Alle Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut machen, damit sie in der Lage sind, das Boot in einem Notfall zu betreiben.

⚠ VORSICHT
Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt aktiviert werden. Daraus könnten sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und von Antriebs- oder Steuerungskomponenten getroffen werden.
- Verlust des Antriebs und der Lenkbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Position auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

Notstoppschalter und Reißleine in gutem Betriebszustand halten

Vor jedem Betrieb sicherstellen, dass der Notstoppschalter ordnungsgemäß funktioniert. Den Motor starten und dann durch Ziehen der Reißleine abstellen. Wenn der Motor nicht abgestellt, den Notstoppschalter vor Inbetriebnahme des Boots reparieren lassen.

Vor jedem Betrieb die Reißleine prüfen, um zu gewährleisten, dass sie in gutem Zustand ist und keine(n) Brüche, Risse oder Verschleiß aufweist. Sicherstellen, dass die Clips an den Enden der Leine in gutem Zustand sind. Eine beschädigte oder verschlissene Reißleine austauschen.

Instrumente

VesselView

Es werden verschiedene VesselView-Produkte angeboten. VesselView dient zur Anzeige der einzelnen Motorinformationen, Fehlercodes, Bootsinformationen, grundlegenden Navigationsdaten und Systeminformationen. Bei Systemfehlern oder Ausfällen zeigt VesselView eine Warnmeldung an.

Das VesselView System kann auch an andere Bootssysteme wie GPS, Generatoren und Kartenplotter angeschlossen werden. Dank dieser Integration des Boots kann der Bootsführer über ein einzelnes Display eine Vielzahl von Bootssystemen kontrollieren und steuern.

Weitere Informationen finden Sie in der VesselView-Betriebsanleitung.

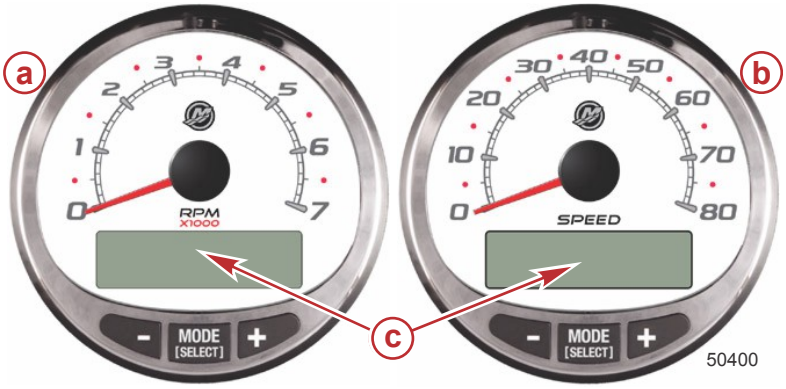
56038

VesselView 7

Digitale SmartCraft Instrumente

Das SmartCraft Instrumentensystem erweitert die von VesselView gelieferten Informationen. Das Instrumentenpaket zeigt ggf. an:

- Drehzahlmesser
- Tachometer
- Motorkühlmitteltemperatur
- Motoröldruck
- Batteriespannung
- Kraftstoffverbrauch
- Motorbetriebsstunden



SmartCraft Tachometer und Drehzahlmesser

a - Drehzahlmesser
b - Tachometer
c - LCD-Anzeige

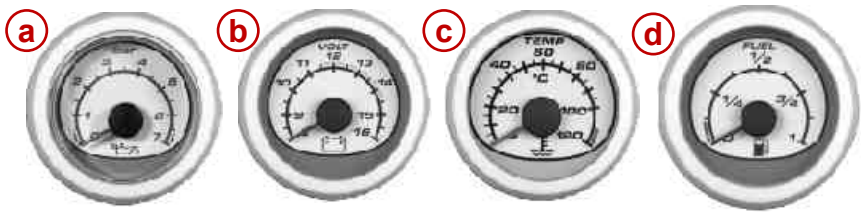
Das SmartCraft Instrumentensystem unterstützt außerdem die Identifikation der mit dem akustischen Warnsystem des Motors verbundenen Fehlercodes und zeigt wichtige Alarmdaten des Motors und andere relevante Probleme auf der LCD-Anzeige an.

In der mit Ihrem Anzeigensystem gelieferten Betriebsanleitung finden Sie grundlegende Informationen für den Betrieb des SmartCraft Instrumentensystems und Details über die von diesem System überwachten Warnfunktionen.

Digitale System Link Anzeigen

Einige Instrumentensysteme beinhalten System Link Anzeigen, die die Informationen von VesselView oder einem SmartCraft Drehzahlmesser und Tachometer zusätzlich erweitern. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen im Boot vertraut sein. Lassen Sie sich die Anzeigen und normalen Werte auf Ihrem Boot von Ihrem Bootshändler erklären.

Die folgenden digitalen Instrumente können im Lieferumfang des Antriebssystems enthalten sein.



37925

System Link Digitalanzeigen

Pos.	Anzeige	Zeigt an
a	Öldruckanzeige	Motoröldruck
b	Voltmeter	Batteriespannung
c	Wassertemperaturanzeige	Motorbetriebstemperatur
d	Kraftstoffanzeige	Kraftstoffmenge im Tank

Elektronischer Ruderstand

Die elektronische Ruderstandlenkung wird durch elektrische Signale gesteuert. Ein an das Lenkrad angeschlossener computergesteuerter Elektromotor simuliert das Widerstands-Feedback von hydraulischen Lenksystemen.

Wir raten Ihnen, in einem offenen Bereich ohne Hindernisse oder andere Boote vorsichtig zu üben, bis Sie mit den Fahreigenschaften des Systems und der Reaktion des Boots vertraut sind. Die elektronische Lenkung kann schneller als erwartet reagieren.

Um die Lenkung über den gesamten Bereich zu prüfen, stellen Sie sicher, dass die Zündung des steuerbordseitigen Motors eingeschaltet ist. Die Motoren müssen nicht laufen. Drehen Sie das Lenkrad nach Steuerbord, bis es am steuerbordseitigen Anschlag oder Endanschlag stoppt. Der Endanschlag wird vom Elektromotor, der an das Lenkrad angeschlossen ist, elektronisch eingestellt. Drehen Sie das Lenkrad nach Backbord und zählen Sie die Umdrehungen, bis das Lenkrad am backbordseitigen Anschlag stoppt. Die Anzahl der gezählten Lenkradumdrehungen bewegt die Antriebe vom maximalen Steuerbordwinkel zum maximalen Backbordwinkel. Die Mittelstellung (geradeaus) ist 0°. Die maximalen Lenkwinkel werden mit der vom Antriebshersteller und dem OEM-Hersteller des Bootes entwickelten Bootscharakteristik geregelt.

In bestimmten Fällen sind die elektronischen Endanschläge des Lenkrads **nicht** spürbar. Die Abwesenheit fühlbarer Endanschläge wirkt sich nicht auf die Lenkung aus. Die Antriebe stoppen, wenn sie den vollen Bewegungsbereich an jedem Anschlag erreicht haben. Die Abwesenheit von Endanschlägen kann daraus entstehen, dass die steuerbordseitige Zündung ausgeschaltet ist, die Spannung der steuerbordseitigen Batterie zu niedrig ist oder ein Fehler im Lenkrad-Elektromotor vorliegt.

Die Anzahl der Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag wird durch die Bootscharakteristik bestimmt, die vom Bootshersteller in Zusammenarbeit mit dem Antriebshersteller entwickelt wurde. Normalerweise liegt diese Anzahl bei ca. 2-3/4 Lenkradumdrehungen. Der OEM fordert ggf. verschiedene Anschlagseinstellungen für andere Bootsmodelle.

Funktionsweise der Nur-Gas-Vorrichtung

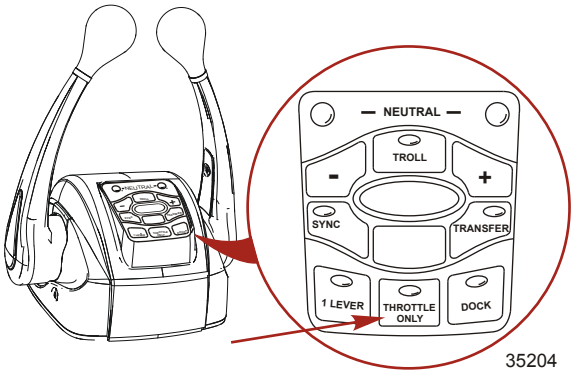
Der Nur-Gas-Modus kann auf zwei Weisen eingeschaltet werden. Mit Nur-Gas kann der Fahrer die Gasregelung des Motors steuern, ohne einen Gang einzulegen. Diese Funktion ist für das Aufwärmen des Motors nützlich. Bei der ersten Methode kann die Funktion bei laufendem Motor eingeschaltet werden. Bei der zweiten Methode wird die Funktion vor dem Anlassen des Motors eingeschaltet und dient als Neutralstartsicherung.

Nur Gas

1. Aktivieren des „Nur Gas"-Modus:
   a. Den Fernschalthebel in die Leerlauf-/Neutralstellung legen.

b. Die NUR GAS-Taste drücken und den Fernschalthebel nach vorn in die Vorwärts-Raststellung schieben. Der Signalton ertönt einmal und die Neutralleuchte blinkt. Wenn der Signalton zweimal ertönt, ist „Nur Gas" aktiviert.

Slim Binnacle



Yacht-Steuerung

c. Den Fernschaltgriff vorschieben, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

2. Deaktivieren des „Nur Gas"-Modus:
   a. Den Fernschaltgriff in die Leerlauf-/Neutralstellung legen und die NUR GAS-Taste drücken.
   WICHTIG: Wenn nur der Fernschaltgriff in die Leerlauf-/Neutralstellung gelegt wird, wird die „Nur Gas"-Taste nicht deaktiviert. Die NUR GAS-Taste auf dem DTS-Trackpad muss gedrückt werden, um den „Nur Gas"-Modus auszuschalten, damit der Gang eingelegt werden kann.
   b. Die Leerlaufdrehzahl im Standgas stabilisieren lassen, bevor ein Gang eingelegt wird.

„Nur Gas" zur Neutralstartsicherung

Die Motoren springen an, wenn die Steuerhebel nicht auf Neutral stehen. Dadurch wird die Motordrehzahl auf die Leerlaufdrehzahl reduziert und kann nicht erhöht werden. Wenn der Motor abstirbt oder mit der START/STOPP-Taste ausgeschaltet wird, muss der Zündschlüssel auf OFF (Aus) und dann wieder auf ON (Ein) gedreht werden, bevor der Motor wieder startet, wenn der Hebel nicht auf Neutral steht.

1. Aktivieren des „Nur Gas"-Modus zur Neutralstartsicherung:
   a. Den Steuerhebel in die Vorwärtsgang-Raststellung legen.
   b. Den Motor starten.
2. Deaktivieren des „Nur Gas"-Modus zur Neutralstartsicherung:
   a. Den Schalthebel in die Neutralstellung bringen.
   b. Die Leerlaufdrehzahl im Standgas stabilisieren lassen, bevor ein Gang eingelegt wird.

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Inhaltsverzeichnis

Starten und Abstellen der Motoren 14
- Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter 14
- Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter 15

Fernschaltungen (Motoren mit DTS) 16
- Ausstattung bei Instrumententafelmontage 16
- Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten DTS Slim Binnacle Einzelhebel-Fernschaltung 16
  - Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) 17
- Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Bedienung und Einstellung 18
  - Bedienung 18
  - Einstellung 18
- Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) 19
  - Andocken 20
  - Nur Gas 20
  - 1 Lever (1 Hebel) 21
  - Sync 21
  - Übertragung (Boote mit Doppelruderstand) 22
- Ruderstandübertragung 22

Konsolenmontierte Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad 23
- Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad 23
- Synchronisation der Motoren 24
- Ruderstandübertragung 25
  - Synchronisierung der Ruderstände vor einer Ruderstandübertragung 25

SportFish-Fernschaltung 25
- Bedienung der SportFish-Fernschaltung 25

Funktionen des Autopilot-Trackpads 26
- Anforderungen an den Kartenplotter 26
- Einstellungen des Ansprechverhaltens 26
- Autopilot-Bildschirm in VesselView 26
- Kontrollleuchten des Autopilot-Trackpads 26
- Autopilot-Betriebsarten 27
- Skyhook-Ankerfunktion 27
  - Wichtige Sicherheitshinweise 28
  - Skyhook einschalten 28
  - Skyhook ausschalten 29
  - Nutzung des Skyhook-Modus 29
- Auto-Kurs 30
  - Auto-Kurs einschalten 30
  - Kurskorrekturen mit den „TURN“-Tasten oder dem Joystick 31
  - Fortsetzen eines Kurses 31
  - Auto-Kurs ausschalten 31
- Wegpunkt-Tracking 32
  - Einschalten des Wegpunkt-Tracking 33
  - Ausschalten des Wegpunkt-Tracking 34
  - „Turn“-Tasten (Abdrehen) in der Betriebsart „Wegpunkt-Tracking“ 34
  - Auto Heading-Taste (Auto-Kurs) im Wegpunkt-Tracking-Modus 34
  - Bestätigung einer Wendung bei Ankunft an einem Wegpunkt 34
  - Wegpunkt-Folge 35
- Cruise Control (Tempomat) 36

Manövrieren mit dem Joystick 37

Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor 41

Starten und Abstellen der Motoren

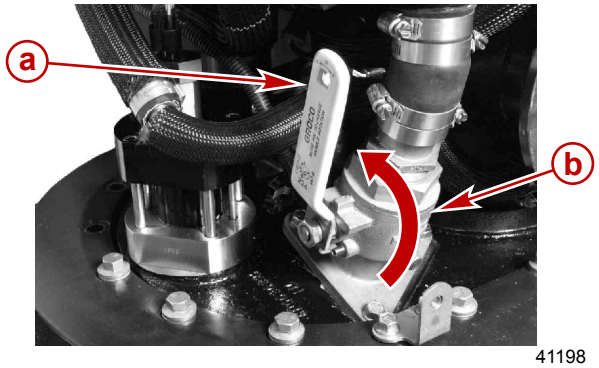
Ihr Zeus Antriebssystem ist mit einem SmartStart System ausgestattet. Unter normalen Umständen sollte der Motor am Ruderstand gestartet und abgestellt werden. Für den Notfall ist am dezentralen Vessel Interface Panel (VIP) eine Start-/Stopptaste eingebaut. Normalerweise befindet sich das VIP im Motorraum.

HINWEIS
Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass das Boot unterwegs ist, bevor Sie die Drehzahl über 1500 U/min erhöhen.

Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Es kann erforderlich sein, einen Motor vom Motorraum aus zu starten, u. a. wenn die Steuersysteme einen Motor evtl. nicht automatisch starten können. In diesem Fall können die Motoren mit dem Start-/Stoppschalter am VIP des jeweiligen Motors gestartet werden.

1. Die Prüfungen und Schritte im Betriebs- und Wartungshandbuch des Motors für dieses Antriebssystem ausführen.
   HINWEIS: *Einige Boote sind nicht mit einem Seewasser-Rücklaufhahn ausgestattet.*
2. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

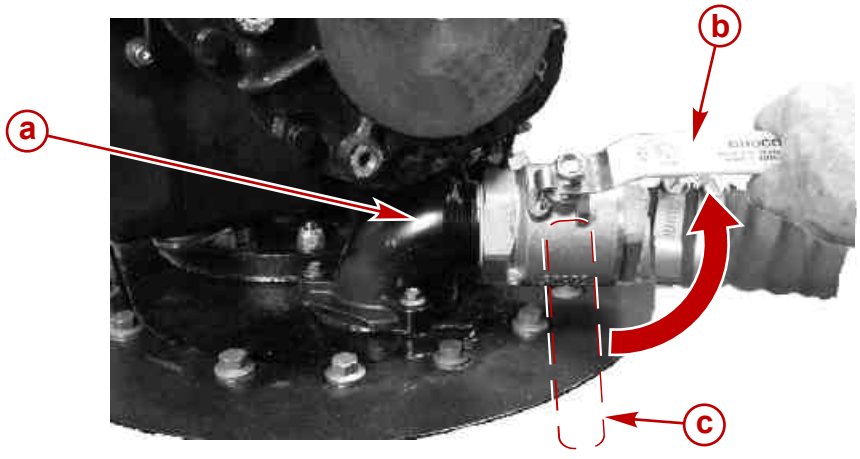


41198

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

- **a -** Griff in offener Stellung
- **b -** Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord), Sonderausstattung

3. Den Seewasser-Einlasshahn öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41197

Typischer Seewasser-Einlasshahn – Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

- **a -** Seewasser-Einlasshahn
- **b -** Griff in offener Stellung
- **c -** Vorherige Position (geschlossen)

4. Den Seehahn (falls vorhanden) für sämtliche Zusatzausrüstung öffnen.
   HINWEIS: *Die Neutral-LEDs auf dem ERC-Trackpad (Fernschaltung) blinken, wenn die Fernschalthebel beim Einschalten der Zündung nicht in der Neutralstellung stehen. Vor dem Starten der Motoren müssen die ERC-Hebel in der Neutralstellung positioniert sein.*
5. Die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand in die Neutralstellung bewegen.
   HINWEIS: *Ihr Vertragshändler kann Ihnen sagen, wo sich die Zündschalter befinden, falls sie nicht am Ruderstand zu finden sind.*
6. Die Zündung für jeden zu startenden Motor einschalten (ON).
7. Sicherstellen, dass die Motoren für den Start bereit sind.
8. Das Vessel Interface Panel (VIP) für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
   WICHTIG: Der Start-/Stoppschalter an einem VIP startet den entsprechenden Motor ungeachtet des aktiven oder zuvor aktiven Ruderstands.
9. Im VIP für Drillings- oder Vierfachantriebe den Motorwahlschalter auf den/die gewünschten Motor(en) drehen.

10. Den Start-/Stoppschalter am Ruderstand oder den Notausschalter am VIP für den zu startenden Motor drücken und freigeben. Das System regelt das Einrücken des Starters automatisch.

50531

a - Notausschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START/STOP-Schalter am VIP

WICHTIG: Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, die Motoren nicht mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben, wenn das Boot still liegt.

11. Falls die Motoren mit mehr als 1500 U/min betrieben werden müssen, das Boot mit leichtem Gas fahren, bis die Motoren normale Betriebstemperatur erreicht haben.

Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

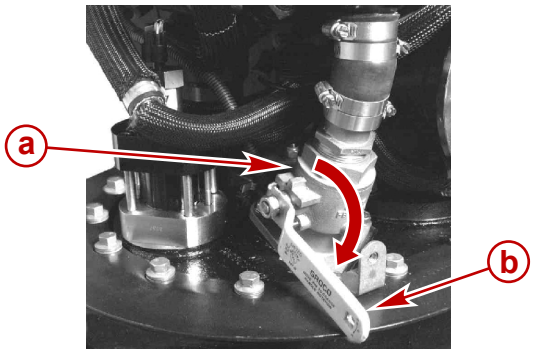
Ein Motor kann vom VIP im Motorraum aus abgestellt werden. Die Motoren können mit dem Start-/Stoppschalter am VIP des jeweiligen Motors abgestellt werden.

1. Die Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.
2. Das VIP für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
3. Im VIP für Drillings- oder Vierfachantriebe den Motorwahlschalter auf den/die gewünschten Motor(en) drehen.
4. Bei laufenden Motoren den Start-/Stoppschalter oder den Notausschalter für jeden abzustellenden Motor drücken und freigeben.

50531

a - Notausschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START/STOP-Schalter am VIP

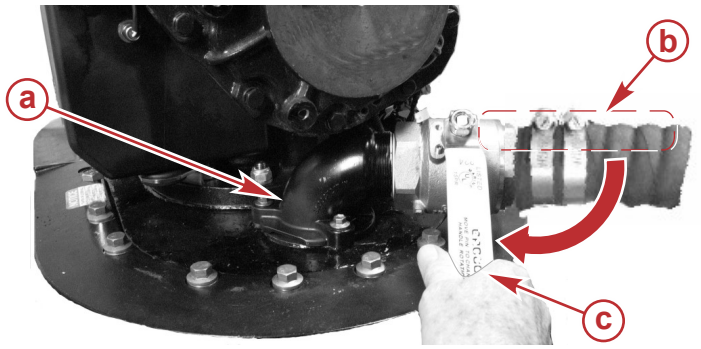
5. Die Zündung für jeden abgestellten Motor ausschalten (OFF).
6. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41199

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut
a - Seewasser-Rücklaufhahn, Sonderausstattung
b - Griff in geschlossener Stellung

7. Den Seewasser-Einlasshahn schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

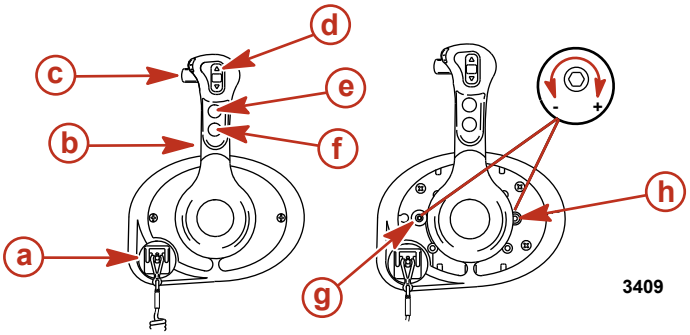


Typischer Seewasser-Einlasshahn – Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

- **a -** Seewasser-Einlasshahn
- **b -** Vorherige Position (offen)
- **c -** Griff in geschlossener Stellung

Fernschaltungen (Motoren mit DTS)

Ausstattung bei Instrumententafelmontage



- **a -** Notstoppschalter
- **b -** Fernschalthebel
- **c -** Schaltsperre
- **d -** Trimm-/Kippschalter
- **e -** „Nur Gas"-Knopf
- **f -** Start-/Stoppschalter
- **g -** Raststellungs-Spannschraube
- **h -** Reibmomentschraube am Fernschalthebel

Notstoppschalter – Schaltet die Zündung aus, wenn sich der (mit der Reißleine verbundene) Bootsführer weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe **Notstoppschalter mit Reißleine** bzgl. Informationen über die Verwendung dieses Schalters.

Fernschalthebel – Gas und Schaltung werden durch den Fernschalthebel gesteuert. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Rastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Rastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

Schaltsperre – Durch Drücken auf die Schaltsperre kann das Getriebe geschaltet werden. Die Schaltsperre muss immer gedrückt werden, um den Fernschalthebel aus der Neutralstellung bewegen zu können.

Trimm-/Kippschalter (falls vorhanden) - Siehe **Power-Trimm**.

„Nur Gas"-Taste – Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Die „Nur Gas"-Taste kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf Neutral steht. Außerdem sollte sie nur verwendet werden, um das Anlassen oder Aufwärmen des Motors zu unterstützen.

Start-/Stoppschalter – Hiermit kann der Bootsführer den Motor ohne Verwendung des Zündschlüssels starten bzw. abstellen.

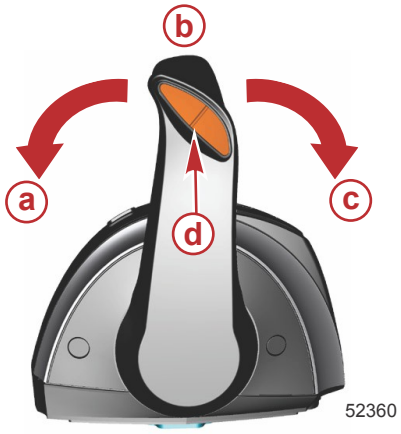
Raststellungs-Spannungsschraube - Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand zu erhöhen.

Reibmomentschraube am Fernschalthebel – Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert unbeabsichtigte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern.

Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten DTS Slim Binnacle Einzelhebel-Fernschaltung

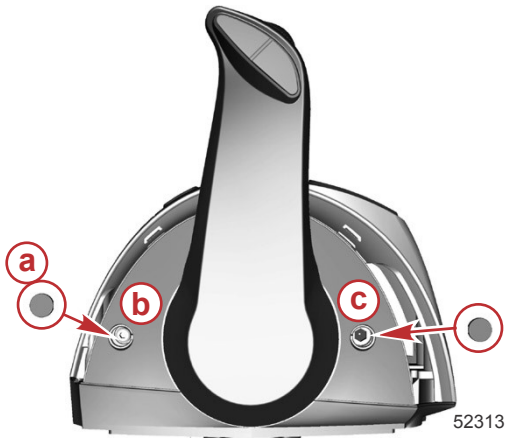
1. Die Funktionen von Gas und Schaltung werden über den Fernschalthebel gesteuert. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

2. Trimmschalter (wenn vorhanden) – Wenn der Power-Trimm-Schalter am ERC-Hebel betätigt wird, erkennt das DTS-Befehlsmodul einen geschlossenen Stromkreis entweder für das Aufwärts- oder Abwärtstrimmen. Das DTS-Befehlsmodul formuliert ein Signal und sendet es an das PCM. Das PCM schließt den Massekreis zum Aufwärts- oder Abwärtstrimmrelais.



a - Vorwärts
b - Neutral
c - Rückwärts
d - Trimmschalter

3. Raststellungs-Spannschraube – Diese Schraube kann eingestellt werden, um den zum Bewegen des Fernschalthebels aus der Raststellung erforderlichen Kraftaufwand zu erhöhen oder zu verringern. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand zu erhöhen. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.
4. Fernschalthebel-Spannschraube – Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung auf den Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern. Dies verhindert unbeabsichtigte Bewegung des Fernschalthebels bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.



a - Deckel (2)
b - Raststellungs-Spannschraube
c - Fernschalthebel-Widerstandseinstellung

HINWEIS: *Die Schrauben zur Einstellung des Widerstands von Schalthebel und Raststellung müssen ggf. von Zeit zu Zeit nachgestellt werden.*

Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)

Das DTS-System verfügt über mehrere verschiedene Betriebsarten für die Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC).

Slim Binnacle ERC

Pos.	Bedienelement	Funktion
a	Trimmsteuerung (Hebel)	Zum Anheben und Absenken des Z-Antriebs, um optimale Leistung zu erzielen oder um auf Bedingungen wie seichte Gewässer, Anhängertransport usw. zu reagieren.
b	Stopp/Start	Hiermit kann der Bootsführer den Motor ohne Verwendung des Zündschalters starten bzw. abstellen. Der Zündschalter muss in der Betriebsstellung stehen, damit der Stop/Start-Schalter funktioniert.
c	Transfer	Ermöglicht die Übertragung der Bootssteuerung auf einen anderen Ruderstand.
d	„Nur Gas"	Hiermit kann der Bootsführer die Motordrehzahl zum Aufwärmen erhöhen, ohne einen Gang einzulegen.
e	+	Erhöht die Helligkeit von CAN-Pad-, VesselView- und SmartCraft-Anzeigen.
f	–	Verringert die Helligkeit von CAN-Pad-, VesselView- und SmartCraft-Anzeigen.
g	Andocken	Verringert die Drosselkapazität auf ca. 50 % des normalen Steuerhebel-Drosselbedarfs.
h	Neutral-Leuchte (N)	Leuchtet auf, wenn der Antrieb in die Neutralstellung geschaltet ist. Die Leuchten blinken, wenn sich der Motor im „Nur Gas"-Modus befindet.

Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Bedienung und Einstellung

Bedienung

Der Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC) steuert die Schaltung und Gasregelung. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Vorwärts- in die Neutralstellung bewegen, um die Drehzahl zu reduzieren und das Boot allmählich anzuhalten. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl im Rückwärtsgang zu erhöhen.

HINWEIS: *In bestimmten Betriebsarten wird die Gangwahl durch die elektronische Schaltsteuerung (ESC) bestimmt und nicht durch die Position der Fernschalthebel. Bei Verwendung des Joysticks bzw. in der Betriebsart Skyhook steuert der Computer das Ein- und Auskuppeln des Antriebs, obwohl sich die Schalthebel in der Neutralstellung befinden.*

a - Vorwärts
b - Neutral
c - Rückwärts

Der zum Bewegen der Hebel und zum Verstellen der Hebel über die Raststellungen hinaus erforderliche Kraftaufwand ist einstellbar, um eine unbeabsichtigte Bewegung der Hebel zu vermeiden.

Einstellung

HINWEIS: *Der Widerstand von Schalthebel und Raststellung muss ggf. von Zeit zu Zeit mit den Stellschrauben nachgestellt werden.*

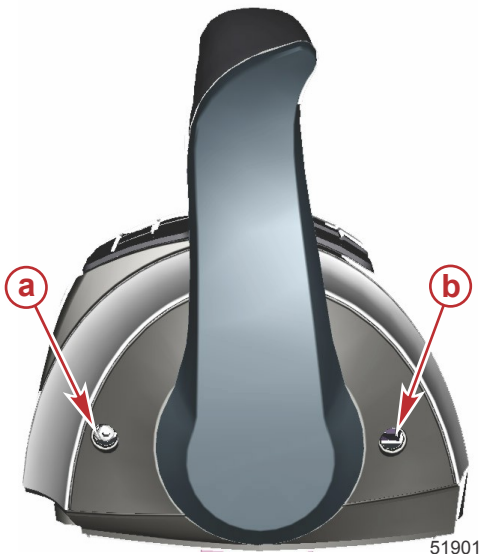
Widerstand der Hebelraststellung einstellen:

1. Seitliche Abdeckung des einzustellenden Hebels entfernen.
2. Die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand am Hebel zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.
3. Auf die gewünschte Spannung einstellen.

Hebelwiderstand einstellen:

1. Seitliche Abdeckung des einzustellenden Hebels entfernen.
2. Die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand am Hebel zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.

3. Auf die gewünschte Spannung einstellen.



a - Raststellungs-Spannschraube
b - Hebelspannschraube

Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)

Das DTS-System verfügt über mehrere verschiedene Betriebsarten für die Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC). Die aufgelisteten Funktionen können alle simultan ausgeführt werden.

Doppelmotor-ERC

Pos.	Bedienelement	Funktion
a	Trimmsteuerung (Hebel)	Zum Anheben und Absenken der Z-Antriebe, um optimale Leistung zu erzielen oder um auf Bedingungen wie seichte Gewässer, Anhängertransport usw. zu reagieren.
b	NEUTRAL-Kontrollleuchten	Leuchten auf, wenn der Antrieb in die Neutralstellung geschaltet ist. Die Leuchten blinken, wenn sich der Motor im „Nur Gas"-Modus befindet.
c	TRANSFER	Ermöglicht die Übertragung der Bootssteuerung auf einen anderen Ruderstand. Siehe **Ruderstandübertragung**.
d	ANDOCKEN	Verfügbar im Joystick-Betrieb sowie über die Steuerhebel. Im Joystick-Betrieb wird die Drosselkapazität auf etwa 70 % des normalen Joystick-Drosselbedarfs verringert. Im Steuerhebel-Betrieb wird die Drosselkapazität auf etwa 50 % des normalen Joystick-Drosselbedarfs verringert.
e	+	Erhöht die Helligkeit von CAN-Pad-, VesselView- und SmartCraft-Anzeigen.
f	NUR GAS	Hiermit kann der Bootsführer die Motordrehzahl zum Aufwärmen erhöhen, ohne einen Gang einzulegen.
g	–	Verringert die Helligkeit von CAN-Pad-, VesselView- und SmartCraft-Anzeigen.
h	1 HEBEL	Aktiviert die Gasregelungs- und Schaltfunktionen beider Motoren über den backbordseitigen Fernschalthebel.
i	SYNC	Zum Ein- und Ausschalten der automatischen Synchronisationsfunktion. Siehe **Synchronisieren der Motoren**.

HINWEIS: *Es sind u. U. nicht alle Funktionen aktiv.*

Andocken

Der Andockmodus (Dock) ist im Joystick-Betrieb sowie über den Fernschalthebel verfügbar. Im Andockmodus wird die Drosselkapazität auf etwa 70 % des normalen Joystick-Drosselbedarfs verringert, um eine feinfühlige Einstellung der Motorleistung für den Betrieb auf engem Raum zu ermöglichen. Wenn die Umgebungsbedingungen beim Manövrieren des Boots mehr Schub erfordern, müssen die elektronischen Fernschalthebel betätigt werden.

DOCK-Taste

Nur Gas

HINWEIS: *An Booten mit Axius System sollte der Modus „Nur Gas" verwendet werden, um den Joystick zu deaktivieren, wenn der Bootsführer keine Kontrolle über den Ruderstand hat. Durch Schalten des Fernschalthebels auf „Nur Gas" kann das unbeabsichtigte Einlegen eines Gangs vermieden werden. Die Motoren lassen sich mit dem Lenkrad oder Joystick drehen, und die Motordrehzahl kann im Modus „Nur Gas" erhöht werden, aber das Getriebe bleibt in Neutralstellung.*

THROTTLE ONLY-Taste (NUR GAS)

Aktivieren des Modus „Nur Gas":

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die Taste THROTTLE ONLY (NUR GAS) drücken. Die Leuchte in der Taste leuchtet auf und die Neutral-Kontrollleuchten blinken.
3. Einen der beiden Fernschalthebel in einen Gang schalten. Das Warnhorn ertönt, wenn die Hebel im Modus „Nur Gas" in einen oder aus einem Gang schalten, aber die Antriebe bleiben in neutraler Schaltposition.
4. Die Drehzahl der Motoren kann erhöht werden.
5. Der Modus „Nur Gas" beeinflusst außerdem den Joystick. Die Motoren bewegen sich und die Drehzahl kann erhöht werden, die Motoren bleiben jedoch in der Neutralstellung.

HINWEIS: *Wenn die Taste THROTTLE ONLY (Nur Gas) gedrückt wird, während die Fernschalthebel nicht in der Neutralstellung stehen, erlischt die Tastenleuchte und der „Nur Gas"-Modus bleibt aktiviert. Um den „Nur Gas"-Modus verlassen zu können, müssen die Fernschalthebel in die Neutralstellung geschoben werden.*

Deaktivieren des Modus „Nur Gas":

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen. Der Modus „Nur Gas" wird nur dann deaktiviert, wenn die Fernschalthebel auf Neutral stehen.
2. Die Taste THROTTLE ONLY (NUR GAS) drücken. Die Tastenleuchte erlischt.
3. Die Neutral-Kontrollleuchten hören auf zu blinken und leuchten dauerhaft. Der Joystick kann nun verwendet werden.

1 Lever (1 Hebel)

Das Joystick-Antriebssteuersystem ermöglicht die Steuerung beider Motoren an Doppelmotor-Anwendungen mit einem einzelnen Hebel. Diese Funktion erleichtert die Steuerung der Motoren in rauer See, da beide Motoren simultan über nur einen Hebel gesteuert werden können. Dies hat aber keinen Einfluss auf die Funktion des Joysticks. Dieser Modus ist nicht identisch mit der Systemfunktion „Sync".

1 LEVER-Taste (1 HEBEL)

Einschalten des Modus 1 HEBEL:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die Taste 1 LEVER (1 HEBEL) drücken. Die Tastenleuchte leuchtet auf.
3. Den steuerbordseitigen Fernschalthebel in einen Gang schalten.
4. Wenn der Hebel bewegt wird, werden die Motordrehzahl und die Gangwahl synchronisiert.

Ausschalten des Modus 1 Hebel:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die Taste 1 LEVER (1 HEBEL) drücken. Die Tastenleuchte erlischt.

Sync

Sync ist eine Funktion zur automatischen Motorsynchronisation, die stets eingeschaltet ist (die Funktion kann jedoch manuell ausgeschaltet werden). Sync überwacht die Stellung beider Fernschalthebel. Wenn die beiden Hebel innerhalb von 10 % zueinander liegen, wird der backbordseitige Motor auf die Drehzahl des steuerbordseitigen Motors synchronisiert. Das SmartCraft System schaltet Sync nach 95 % des Gashebelbereichs automatisch aus, damit jeder Motor seine maximale Drehzahl erreichen kann. Die Sync-Funktion wird erst dann aktiviert, wenn die Motoren die Mindestdrehzahl erreicht haben.

Die Kontrollleuchte an der SYNC Taste ist eingeschaltet, wenn beide Motoren laufen. Die Leuchte leuchtet gelb im Leerlauf, bei 95 % Drosselung und wenn die Motoren nicht synchronisiert sind. Wenn die Motoren synchronisiert werden, leuchtet sie rot.

SYNC Taste

Auf der Drehzahlanzeige von VesselView erscheint außerdem ein orangefarbenes Symbol unter den Drehzahlwerten, wenn die Motordrehzahlen um mehr als 10 % voneinander abweichen, und das Symbol ändert sich auf Rot, wenn die Motoren synchronisiert sind.

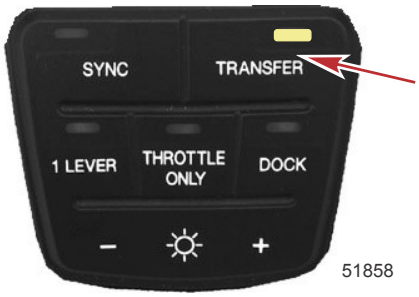
Deaktivieren des Synchronisierungsmodus:

1. Die beiden Fernschalthebel in eine Raststellung legen.
2. Die Taste SYNC drücken. Die Tastenleuchte erlischt.

Die SYNC Taste zu einem beliebigen Zeitpunkt drücken, um den Synchronisierungsmodus zu aktivieren.

Übertragung (Boote mit Doppelruderstand)

Auf Booten mit einem Doppelruderstand kann der Bootsführer die Steuerung des Boots mithilfe der TRANSFER Taste vom aktiven Ruderstand auf den inaktiven Ruderstand übertragen. Siehe **Ruderstandübertragung**.



TRANSFER Taste (Übertragung)

Ruderstandübertragung

Einige Boote sind so ausgelegt, dass sie eine Steuerung des Boots von mehreren Stellen aus zulassen. Diese Stellen werden normalerweise als Ruderstände oder Stationen bezeichnet. Mit Ruderstandübertragung wird die Methode einer Übertragung der Steuerung von einem Ruderstand (bzw. einer Station) auf einen anderen Ruderstand beschrieben.

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Der Bootsführer darf die aktive Station auf keinen Fall verlassen, wenn ein Gang eingelegt ist. Eine Ruderstandübertragung sollte nur dann durchgeführt werden, wenn beide Stationen besetzt sind. Eine Ruderstandübertragung durch eine einzige Person sollte nur dann durchgeführt werden, wenn sich der Motor in Neutral befindet.

Mit der Funktion Ruderstandübertragung kann der Fahrer auswählen, welcher Ruderstand das Boot steuert. Bevor eine Übertragung eingeleitet werden kann, müssen die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand und am Ruderstand, auf den die Kontrolle übertragen werden soll, in neutraler Position stehen.

HINWEIS: *Wenn eine Ruderstandübertragung versucht wird und die Fernschalthebel nicht in neutraler Position stehen, ertönt ein Piepton und die Übertragung findet erst dann statt, wenn alle Hebel an den Ruderständen in Neutralstellung gelegt werden und die Übertragung erneut angefordert wird.*

Auf VesselView erscheinen ggf. Fehlercodes, wenn andere Steuerungs- oder Navigationsfunktionen versucht werden, nachdem das Übertragungsverfahren gestartet wurde. Um die Fehlercodes zu löschen, muss eventuell die Zündung aus- und wieder eingeschaltet und dann das Verfahren zur Ruderstandübertragung neu gestartet werden. Sicherstellen, dass andere Steuerungs- und Navigationsbefehle erst dann durchgeführt werden, wenn die Übertragung abgeschlossen ist, um ein Setzen von Fehlercodes zu vermeiden.

HINWEIS

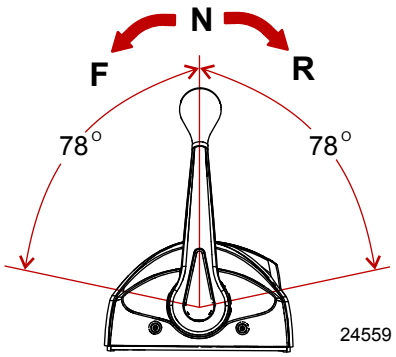
Zur Übertragung eines Ruderstands müssen die Fernschalthebel auf Neutral stehen. In Neutralstellung kann Ihr Boot abtreiben, mit umliegenden Objekten zusammenstoßen und Beschädigungen verursachen. Während der Ruderstandübertragung auf derartige Gefahren achten.

Um eine Beschädigung zu vermeiden, beim Versuch einer Ruderstandübertragung äußerst vorsichtig vorgehen, wenn das Boot sich in der Nähe von Docks, Kais oder anderen festen Gegenständen oder in der Nähe anderer Boote befindet.

Konsolenmontierte Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad

Funktionsmerkmale und Bedienung der konsolenmontierten Doppelhebel-Yacht-Fernschaltung mit DTS-Trackpad

1. Die Funktionen von Gas und Schaltung werden über den Schalthebel gesteuert. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.



2. **Neutral-Leuchten** – Leuchten auf, wenn das Getriebe auf Neutral geschaltet ist. Die Leuchten blinken, wenn sich der Motor im „Nur Gas"-Modus befindet.

   HINWEIS: *Die Getriebestellung wird durch die Position des Schaltbetätigers bestimmt, nicht durch die Position des Schalthebels.*

3. **Troll-Taste** – Diese Taste hat zwei spezifische Funktionen, die vom im Boot installierten Antriebstyp abhängig sind.
   - Wenn der Antrieb mit Troll-Funktion ausgestattet ist, kann das Boot durch Regelung des Getriebes mit sehr niedrigen Drehzahlen betrieben werden. Mit dem Getriebe kann die Propellerdrehzahl niedriger gehalten werden als die Motordrehzahl. Die Hebel werden so eingestellt, dass das Trolling innerhalb der ersten 25 % des Hebelwegs erfolgt. Zwischen 26 % und 100 % des Hebelwegs wird der Motor zwischen Leerlaufdrehzahl und maximaler Nenndrehzahl gesteuert. Diese Funktion sollte nicht zum Andocken verwendet werden. Zum Ausschalten der Troll-Steuerung entweder die TROLL-Taste drücken, mit dem Gashebel eine andere Drehzahl einstellen oder den Motor in die Neutralstellung schalten.
4. **Transfer-Knopf** – Durch Drücken der TRANSFER-Taste kann die Motorbedienung von einem anderen Ruderstand übertragen werden. Siehe **Ruderstandübertragung**.
5. **Dock-Taste** – Durch Drücken der DOCK-Taste wird der Andock-Modus eingeleitet. Im Andock-Modus wird die Drosselklappenkapazität auf ca. 50 % verringert. Zum Ausschalten des Andock-Modus den Motor in die Neutralstellung schalten und die DOCK-Taste drücken.
6. **„Nur Gas"-Knopf** – Der Nur-Gas-Modus kann auf zwei Weisen eingeschaltet werden. Mit Nur-Gas kann der Fahrer die Gasregelung des Motors steuern, ohne einen Gang einzulegen. Diese Funktion ist für das Aufwärmen des Motors nützlich. Bei der ersten Methode kann die Funktion bei laufendem Motor eingeschaltet werden. Bei der zweiten Methode wird die Funktion vor dem Anlassen des Motors eingeschaltet und dient als Neutralstartsicherung.
   a. Aktivieren des „Nur Gas"-Modus:
      - Den Fernschalthebel in die Leerlauf-/Neutralstellung legen.
      - Die NUR GAS-Taste drücken und den Fernschalthebel nach vorn in die Vorwärts-Raststellung schieben. Der Signalton ertönt einmal und die Neutralleuchte blinkt. Wenn der Signalton zweimal ertönt, ist „Nur Gas" aktiviert.
      - Den Fernschaltgriff vorschieben, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

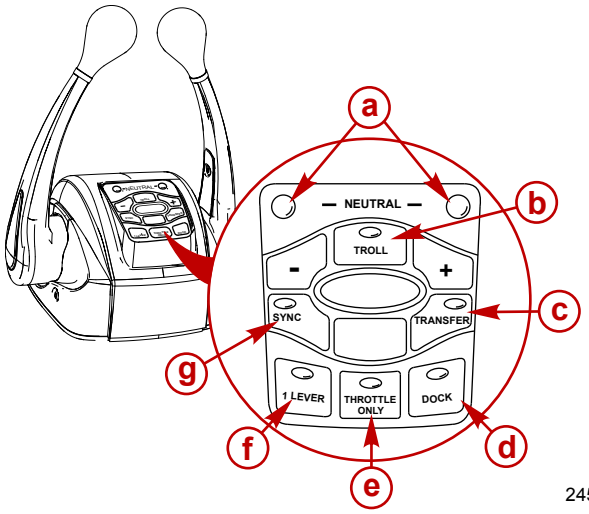
   b. Deaktivieren des „Nur Gas"-Modus:
      - Den Fernschaltgriff in die Leerlauf-/Neutralstellung legen und die NUR GAS-Taste drücken.

      WICHTIG: Wenn nur der Fernschaltgriff in die Leerlauf-/Neutralstellung gelegt wird, wird die „Nur Gas"-Taste nicht deaktiviert. Die NUR GAS-Taste auf dem DTS-Trackpad muss gedrückt werden, um den „Nur Gas"-Modus auszuschalten, damit der Gang eingelegt werden kann.
      - Die Leerlaufdrehzahl im Standgas stabilisieren lassen, bevor ein Gang eingelegt wird.

   a. Aktivieren des „Nur Gas"-Modus zur Neutralstartsicherung:
      - Den Steuerhebel in die Vorwärtsgang-Raststellung legen.
      - Den Motor starten.

   b. Deaktivieren des „Nur Gas"-Modus zur Neutralstartsicherung:
      - Den Schalthebel in die Neutralstellung bringen.
      - Die Leerlaufdrehzahl im Standgas stabilisieren lassen, bevor ein Gang eingelegt wird.

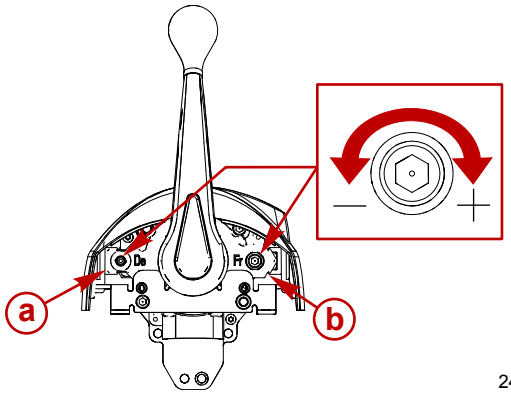
7. **1-Hebel-Taste** – Durch Drücken der Taste 1 LEVER (1 HEBEL) wird der Einzelhebel-Modus eingeleitet. Im Einzelhebelmodus können Gas- und Schaltfunktionen beider Motoren mit dem backbordseitigen Fernschalthebel für Z-Antriebe gesteuert werden und mit dem steuerbordseitigen Fernschalthebel für Zeus-Antriebe und Innenborder. Zum Ausschalten des Einzelhebel-Modus den Motor auf Neutral schalten und die Taste 1 LEVER (1 HEBEL) drücken.
8. **Sync-Taste** – Durch Drücken der SYNC-Taste wird die automatische Synchronisationsfunktion ein- oder ausgeschaltet. Siehe **Synchronisieren der Motoren**.



24561

- **a -** Neutral-LEDs
- **b -** Troll-Taste
- **c -** Transfer-Knopf
- **d -** Dock-Taste
- **e -** „Nur Gas"-Knopf
- **f -** 1-Hebel-Taste
- **g -** Sync-Taste

9. **Raststellungs-Spannschraube** – Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus den Raststellungen erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn wird die Zugspannung erhöht. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Zugspannung verringert. Die Abdeckung muss abmontiert werden, um Zugang zu dieser Schraube zu erhalten.
10. **Reibmomentschraube am Fernschalthebel** – Diese Schraube kann eingestellt werden, um das Reibmoment am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern. Dies verhindert ungewollte Bewegung des Fernschalthebels bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um das Reibmoment zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um das Reibmoment zu verringern. Die Abdeckung muss abmontiert werden, um Zugang zu dieser Schraube zu erhalten.



24543

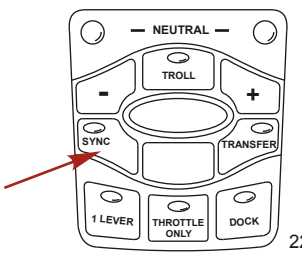
- **a -** Raststellungs-Spannschraube
- **b -** Reibmomentschraube am Fernschalthebel

Synchronisation der Motoren

Wenn die Funktion „Automatische Synchronisation" aktiviert ist, wird die Drehzahl aller Motoren an die Drehzahl des steuerbordseitigen Motors angepasst.

Zum Ein- und Ausschalten der automatischen Synchronisationsfunktion auf die Taste „SYNC" auf dem DTS-Trackpad drücken. Wenn die Sync-LED gelb ist, wurde die „SYNC"-Taste gedrückt, aber die Bedingungen zur automatischen Synchronisation sind nicht gegeben. Wenn die Sync-LED rot aufleuchtet, wurde die Motorsynchronisation aktiviert. Die Motoren bleiben synchronisiert, solange die Drehzahl zwei Sekunden lang über 900 U/min liegt und die Fernschalthebel innerhalb von 10 % zueinander stehen.

Zum Ausschalten der automatischen Synchronisationsfunktion die „SYNC"-Taste drücken.



22590

Ruderstandübertragung

⚠ VORSICHT

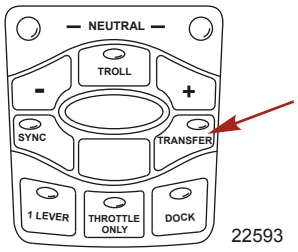
Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Der Bootsführer darf die aktive Station auf keinen Fall verlassen, wenn ein Gang eingelegt ist. Eine Ruderstandübertragung sollte nur dann durchgeführt werden, wenn beide Stationen besetzt sind. Eine Ruderstandübertragung durch eine einzige Person sollte nur dann durchgeführt werden, wenn sich der Motor in Neutral befindet.

HINWEIS: *Bei einer Stationsübertragung ist es ratsam, den Motor in die Neutralstellung zu schalten. Kann der Fernschalthebel nicht in die Neutralstellung bewegt werden, kann eine Ruderstandübertragung auch bei eingelegtem Gang eingeleitet werden. Der Fernschalthebel (Gashebel) muss sich innerhalb von 5 % von der Leerlaufstellung des Fernschalthebels befinden, um die Ruderstandübertragung bei eingelegtem Gang abschließen zu können.*

Mit der Funktion Ruderstandübertragung kann der Fahrer auswählen, welcher Ruderstand den Motor steuert. Durch zweimaliges Drücken der „TRANSFER"-Taste kann die Motorsteuerung an einen anderen Ruderstand übertragen werden. Wenn eine Ruderstandübertragung eingeleitet wurde, beginnt die Steuerung automatisch damit, die Motordrehzahl und Gangstellung auf die Einstellung des Fernschalthebels am neuen Ruderstand anzupassen. Die Schalthebel auf die gewünschte Gas- und Gangstellung einstellen.

Nach Drücken der „TRANSFER"-Taste leuchtet die Transfer-LED auf und ein Piepton ertönt. Die „TRANSFER"-Taste erneut drücken, um die Übertragung des Ruderstands abzuschließen. Wenn die Übertragung des Ruderstands abgeschlossen ist, ertönt ein weiterer Piepton und die Transfer-LED erlischt.

HINWEIS: *Zur Übertragung eines Ruderstands werden 10 Sekunden anberaumt. Wenn die Ruderübertragung innerhalb dieses Zeitraums nicht abgeschlossen wurde, wird die Funktion abgebrochen und es ertönt ein doppelter Piepton. Durch erneutes Drücken der „TRANSFER"-Taste wird die Ruderstandübertragung wieder eingeleitet.*



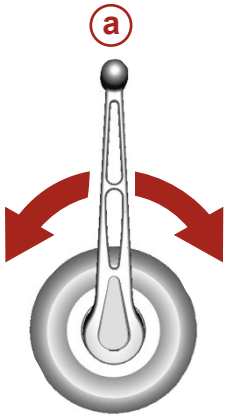
Synchronisierung der Ruderstände vor einer Ruderstandübertragung

Nach Drücken der TRANSFER-Taste hat der Bootsführer 10 Sekunden Zeit, um die Einstellungen des Schalthebels am neuen Ruderstand an die Hebeleinstellungen des alten Ruderstands (der inaktiv wird) anzupassen. Stimmen die Hebeleinstellungen nicht überein, beginnen die Neutralleuchten zu blinken. Die Leuchten blinken schneller, je mehr die Griffe übereinstimmen. Wenn die Leuchten durchgehend aufleuchten, sind die Hebel angepasst und der Knopf kann wieder gedrückt werden, um die Übertragung abzuschließen. Dies beendet das Übertragungsverfahren und überträgt die Kontrolle an die neue Station. Wenn die Ruderstandübertragung nicht innerhalb von 10 Sekunden abgeschlossen ist, wird sie abgebrochen.

SportFish-Fernschaltung

Bedienung der SportFish-Fernschaltung

1. Die Funktionen von Gas und Schaltung werden über den Fernschalthebel gesteuert. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.



a - Neutral

2. Die SportFish-Fernschaltung erfordert die Installation des am Ruderstand montierten CAN-Pad für Nur-Gas-, Synchronisierungs-, Stationsübertragungs-, Trollsteuerungs-, Einzelhebel- und Andockfunktionen (sofern zutreffend). Weitere Informationen sind in der Betriebsanleitung des am Ruderstand montierten CAN-Pad enthalten.

Funktionen des Autopilot-Trackpads

Anforderungen an den Kartenplotter

Mehrere Autopilot-Funktionen arbeiten mit Informationen vom Kartenplotter. Jedoch verfügen nicht alle Kartenplotter über die Qualität der Informationen, die für die ordnungsgemäße Ausführung dieser Funktionen erforderlich ist. Der Kartenplotter in Ihrem Boot wurde aus einer genehmigten Liste ausgewählt, die von Mercury Marine erstellt wurde und gepflegt wird. Diese Kartenplotter verwenden spezifische Software, um die strengen Anforderungen zur ordnungsgemäßen Funktion mit dem Autopilot und Joystick zu erfüllen.

Qualitativ schlechte oder falsche Daten, die von nicht genehmigten Kartenplottern oder Softwareanwendungen erstellt werden, können zu einem ungleichmäßigen oder unerwarteten Verhalten oder einem Ausfall der Funktionen führen. Auch die Aktualisierung der Software auf eine nicht genehmigte Version kann dazu führen, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert. Eine Liste der zugelassenen Kartenplotter erhalten Sie bei Ihrem Vertragshändler oder telefonisch über den Mercury-Kundendienst.

WICHTIG: Bei Verwendung des Autopilot muss die Kartenplotter-Ankunftszone auf 0,05 Seemeilen oder mehr geändert werden. Durch Änderung der Ankunftszone auf 0,05 Seemeilen oder mehr kann der Autopilot die Wendung einleiten, ohne eine abrupte Änderung der Fahrtrichtung des Bootes zu verursachen.

Einstellungen des Ansprechverhaltens

Der Bediener kann die Empfindlichkeit der Reaktion des Bootes auf programmierte Änderungen in den Autopilot-Modi in VesselView ändern. Die Reaktionsempfindlichkeit ist standardmäßig auf Stufe 3 eingestellt. Zum Anzeigen der aktuellen Einstellung die Taste „Response" (Empfindlichkeit) einmal drücken. Die Empfindlichkeitsleuchte blinkt, um die aktuelle Einstellung anzuzeigen. Wenn die Taste innerhalb von fünf Sekunden erneut gedrückt wird, wird die Empfindlichkeitsstufe auf die nächste Einstellung geändert.

Anzahl der Blinkzeichen	Angezeigte Einstellung des Ansprechverhaltens	Aggressivität der Korrektur
1	1	Mild (für sanfte oder ruhige Bedingungen)
2	2	Mittel (für mäßige Bedingungen)
3	3	Aggressiv (für extreme Bedingungen)

Autopilot-Bildschirm in VesselView

Angezeigte Informationen auf dem Autopilot-Bildschirm in VesselView:

- Antriebswinkel im Standby-Modus.
- Digitaler Kompasswert des aktuellen Kurses.
- Drei Symbole zur Anzeige des aktuell ausgewählten Niveaus des Ansprechmodus
- Motordrehzahl

HINWEIS: *Wenn die DTS-Funktionen aktiviert sind, sind nicht alle Funktionen des Autopiloten funktionsfähig. Die DTS-Funktionen deaktivieren, um die Autopilot-Funktionen verwenden zu können.*

Anzeige für den Vierfachmotor

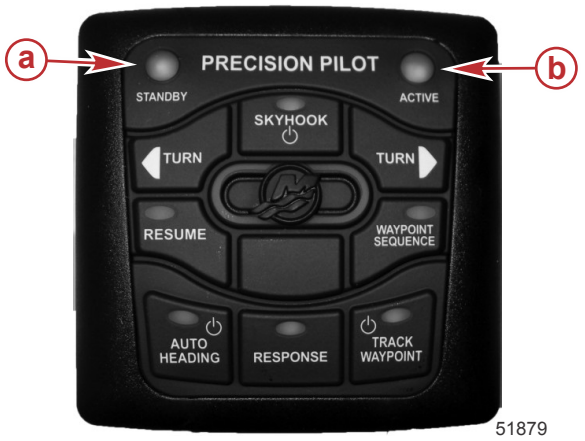
a - Kurs
b - Antriebswinkel-Referenz
c - Motordrehzahl
d - Ansprechniveau

Kontrollleuchten des Autopilot-Trackpads

Kontrollleuchten auf dem Autopilot-Trackpad weisen darauf hin, ob der Autopilot-Modus aktiv (eingeschaltet) ist oder auf Standby steht (ausgeschaltet). Wenn die Standby-Leuchte leuchtet, ist Autopilot ausgeschaltet (aus). Wenn die „Aktiv"-Betriebsleuchte leuchtet, ist Autopilot eingeschaltet (aus).

Durch Drücken der Taste für Auto-Kurs, Wegpunkt-Tracking oder Skyhook wird der entsprechende Modus eingeschaltet. Die entsprechende Kontrollleuchte sowie die „Aktiv"-Betriebsleuchte leuchten auf.

HINWEIS: *Die „Standby"-Leuchte blinkt, wenn das System versucht, die benötigten GPS-Signale zu erfassen.*



a - Standby-Leuchte
b - Aktiv-Leuchte

Autopilot-Betriebsarten

⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen vermeiden. Unaufmerksame Bootsführung kann zu Zusammenstößen mit anderen Wasserfahrzeugen, Hindernissen, Schwimmern oder Unterwasserterrain führen. Der Autopilot navigiert nach einem voreingestellten Kurs und reagiert nicht automatisch auf Gefahren in Bootsnähe. Der Bootsführer muss am Ruderstand bleiben und bereit sein, solchen Gefahren auszuweichen und Passagiere auf Kursänderungen hinzuweisen.

Der Autopilot bietet mehrere Betriebsarten, die das Boot auf einem spezifischen Kompasskurs steuern oder zu Zielen führen können, die von einem Kartenplotter und GPS erstellt wurden. Bei Verwendung eines Geräts zum Erstellen von Kursdaten müssen Sie mit der Bedienung dieses Kartenplotters und GPS vertraut sein, bevor Sie versuchen, das Boot mit dem Autopilot zu steuern. Der Autopilot steuert nicht die Drehzahl sondern nur die Richtung und kann keine Navigationsgefahren erkennen. Diese automatischen Betriebsarten nehmen dem Bootsführer nicht die Verantwortung, am Ruderstand zu bleiben und ein wachsames Auge auf andere Boote, Personen im Wasser oder Navigationsgefahren zu haben.

Bei Verwendung des Autopiloten mit Kartenplotter und GPS zum Navigieren entlang einer Serie von Wegpunkten (einer Route) ist zu beachten, dass das Boot nicht zur präzisen Stelle des Wegpunkts fährt, bevor es zum nächsten Wegpunkt abdreht. Der Kartenplotter legt eine Zone um den Punkt fest, den sogenannten Ankunftskreis, und der Autopilot kündigt die Ankunft am Wegpunkt an, wenn das Boot diese Zone befährt.

Skyhook-Ankerfunktion

Das Boot ist unter Umständen mit der Skyhook-Ankerfunktion ausgestattet. Dieses System setzt die Satellitennavigationssystem-Technologie (GPS) und einen elektronischen Kompass ein, um Schaltung, Gasregelung und Lenkung automatisch zu steuern und den Kurs und die ungefähre Position zu halten. Diese Funktion kann beim Warten auf Platz an einer Zapfsäule oder auf das Öffnen von Brücken nützlich sein bzw. wenn das Wasser zu tief ist für einen Anker.

Skyhook hält nicht die genaue Position, sondern hält das Boot auf einem festgelegten Kompasskurs innerhalb eines ungefähren Bereichs. Die Größe dieses Bereichs richtet sich nach der Genauigkeit des Satellitensystems, der Signalstärke des Satelliten, der physischen Position der Satelliten im Vergleich zum Empfänger, Sonneneruptionen und der Nähe des Empfängers zu großen Bauwerken (z. B. Brücken oder Gebäuden) und Bäumen. Unter bestimmten oben genannten Bedingungen kann Skyhook so stark beeinträchtigt werden, dass das System sich deaktiviert. Der Bootsführer muss im Skyhook-Betrieb jederzeit am Ruder bleiben und aufmerksam auf wechselnde Bedingungen achten, z. B. auf andere Fahrzeuge oder Schwimmer im Wasser oder eine mögliche Deaktivierung von Skyhook.

Unter normalen Betriebsbedingungen kann Skyhook das Boot innerhalb eines Radius von 10 m (30 ft) halten. Dieser Radius kann sich jedoch manchmal auf 30 m (100 ft) vergrößern. Da Skyhook das Boot nicht exakt, sondern nur ungefähr in Position halten kann, besteht die Gefahr einer Beschädigung des Boots durch Kollision mit anderen Objekten in Bootsnähe. Skyhook darf nicht eingesetzt werden, wenn Ihr Boot sich in Nähe von Docks, Pfahlwerken, Brücken, anderen Wasserfahrzeugen oder Schwimmern befindet.

⚠ VORSICHT
Skyhook ist ein automatisches System. Die Nutzung dieses Systems befreit den Bootsführer nicht von seiner Verantwortung, stets am Ruder zu bleiben und auf wechselnde Bedingungen zu achten. Bei Schwimmern oder anderen Wasserfahrzeugen im Wasser oder wenn Skyhook deaktiviert wird, muss der Bootsführer die manuelle Steuerung übernehmen.

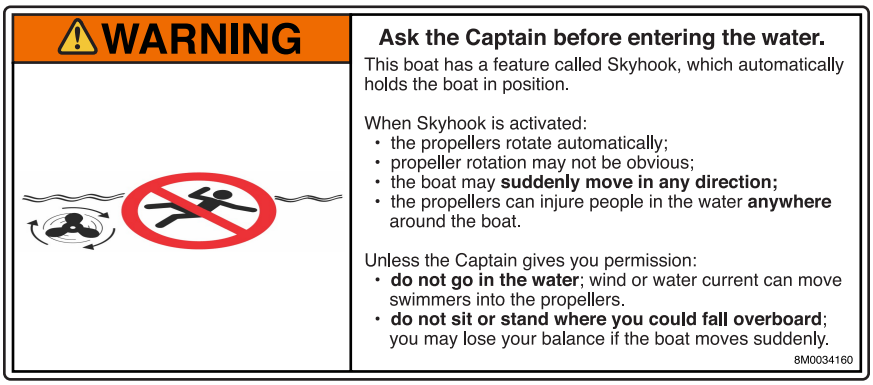
Wichtige Sicherheitshinweise

Aktivitäten im Wasser in der Nähe des Boots können zu Verletzungen führen, wenn Skyhook aktiviert ist. Der Bootsführer sollte vor Nutzung dieser Funktion die auf dem Boot angebrachten Warnhinweise lesen und verstehen und Passagiere darüber unterrichten, wie Skyhook funktioniert.

WARNING
Before activating Skyhook:
1. Check that no one is in the water.
2. Tell passengers not to enter water.
Skyhook makes the propellers spin.
This can injure swimmers.
8M0034159

52820

Warnschild am Autopilot-Trackpad


WARNING
Ask the Captain before entering the water.
This boat has a feature called Skyhook, which automatically holds the boat in position.
When Skyhook is activated:
• the propellers rotate automatically;
• propeller rotation may not be obvious;
• the boat may suddenly move in any direction;
• the propellers can injure people in the water anywhere around the boat.
Unless the Captain gives you permission:
• do not go in the water; wind or water current can move swimmers into the propellers.
• do not sit or stand where you could fall overboard; you may lose your balance if the boat moves suddenly.
8M0034160

52821

Schild in der Nähe des Einstiegs am Spiegel

WICHTIG: Wenn eines dieser Schilder nicht auffindbar oder unleserlich ist, muss es ersetzt werden, bevor Skyhook aktiviert wird. Ersatzschilder erhalten Sie beim Bootshersteller oder bei einer Mercury Marine Vertragswerkstatt.

Bevor Skyhook eingeschaltet (aktiviert) wird, muss der Bootsführer:

1. die Passagiere darüber informieren, wie Skyhook funktioniert, dass sie nicht im Wasser und nicht auf der Schwimmplattform oder Bootsleiter sein dürfen und auf plötzliche Positionsänderungen des Boots achten sollen.
2. Passagiere auf mögliche auf dem Boot vorhandene akustische oder visuelle Warnsysteme hinweisen und informieren, wann mit Warnhinweisen zu rechnen ist.
3. sicherstellen, dass sich niemand nahe dem Bootsheck oder in Bootsnähe im Wasser befindet.

Nach dem Einschalten (Aktivieren) von Skyhook muss der Bootsführer:

1. am Ruderstand und aufmerksam bleiben.
2. Skyhook deaktivieren, sobald sich eine Person ins Wasser begibt oder vom Wasser aus dem Boot nähert.

⚠ VORSICHT

Schwimmer können durch drehende Propeller, ein Boot unter Fahrt oder eine am Boot angebrachte Vorrichtung schwer oder tödlich verletzt werden. Wenn Skyhook aktiviert ist, drehen sich die Propeller und das Boot bewegt sich, um die Position zu halten. Die Motoren sofort abstellen, wenn sich eine Person im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

Skyhook einschalten

Skyhook schaltet sich nur ein, wenn Joystick und Steuerhebel in neutraler Stellung stehen.

1. Boot in die gewünschte Position manövrieren.
2. Sicherstellen, dass mindestens zwei Motoren laufen:
   - Bei Anwendungen mit drei Motoren müssen dies die beiden äußeren Motoren sein.
   - Bei Anwendungen mit vier Motoren müssen dies mindestens ein backbordseitiger und ein steuerbordseitiger Motor sein (d. h. beide äußeren, beide inneren, backbordseitiger innerer und steuerbordseitiger äußerer oder backbordseitiger äußerer und steuerbordseitiger innerer Motor). Skyhook funktioniert nicht, wenn nur die beiden steuerbordseitigen oder nur die beiden backbordseitigen Motoren laufen.
3. Sicherstellen, dass die Fernschalthebel in der Neutralstellung positioniert sind.
4. Sicherstellen, dass sich keine Schwimmer oder Hindernisse im Umkreis des Boots befinden.
5. Skyhook-Taste drücken.

   HINWEIS: *Wenn der Skyhook-Modus nicht aktiviert wird, ertönt ein Hup- und Piepton.*

Bei Betätigen der Skyhook-Taste auf dem Autopilot-Trackpad zeigt VesselView das Skyhook-Warnhinweisfenster an.

51861

Nach entsprechender Reaktion zur Kenntnisnahme der Warnmeldung zeigt VesselView einen Skyhook-Hinweis an. Die Getriebepositionen werden orange dargestellt.

55809

a - Skyhook-Hinweis
b - Getriebeposition

Skyhook ausschalten

Skyhook kann auf verschiedene Weisen deaktiviert werden:

- Steuerrad bewegen
- Skyhook-Taste auf dem Autopilot-Trackpad drücken.
- Joystick bewegen und in die ursprüngliche Neutralstellung zurückbringen.
- Fernschalthebel bewegen.
- Einen oder mehrere Motoren ausschalten.

Der Skyhook-Modus wird nicht automatisch fortgesetzt, wenn Steuerrad, Hebel oder Joystick in ihre ursprüngliche Position zurückgestellt werden. Um die Funktion wieder zu aktivieren, muss die Skyhook-Taste erneut gedrückt werden.

Nutzung des Skyhook-Modus

WICHTIG: Bei Anwendungen mit drei und vier Motoren funktioniert Skyhook, solange mindestens zwei Motoren laufen (siehe Skyhook einschalten). Unter keinen Umständen versuchen, einen nicht laufenden Motor zu starten, wenn Skyhook bereits eingeschaltet ist.

Das Ansprechverhalten des Skyhook-Systems ändert sich mit dem Wind und den aktuellen Bedingungen. Machen Sie sich mit der optimalen Positionierung Ihres Boots hinsichtlich Geschwindigkeit und Wind- und Strömungsrichtung vertraut. Üben Sie mit Skyhook, um festzustellen, was für Ihr Boot in verschiedenen Situationen am besten funktioniert.

Unter extremen Wetterbedingungen und in extremen Seeverhältnissen kann Skyhook Kurs und Position des Boots möglicherweise nicht halten. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der Bootskurs senkrecht zum Wind bzw. zur Strömung liegt. Wenn Wind oder Strömung das Boot aus der für Skyhook festgelegten Position zwingen, wird Skyhook den Bug zurück zum ursprünglich eingestellten Punkt wenden. Während das Boot weiter fortgestoßen wird, wendet Skyhook weiterhin den Bug, bis der Bug direkt den eingestellten Punkt erreicht.

- Wenn Skyhook bei diesem Vorgang zu einem beliebigen Zeitpunkt den Bedingungen trotzen und eine Position halten kann, wird die Wendung des Bugs gestoppt.
- Wenn die Verhältnisse sich beruhigen und Skyhook das Boot zurück zum ursprünglich eingestellten Punkt manövrieren kann, manövriert Skyhook das Boot zu diesem Punkt und dreht den Bug dabei zurück auf den ursprünglichen Kurs.

- Wenn das Boot vom eingestellten Punkt zu weit wegbewegt wird, benachrichtigt Skyhook den Bootsführer, dass die Position nicht gehalten werden kann. Skyhook wird weiterhin versuchen, zum eingestellten Punkt zurückzukehren, sofern der Bootsführer nicht die Kontrolle über das Boot übernimmt.

Um die Auswirkungen von Extrembedingungen auf den Betrieb von Skyhook zu minimieren, empfiehlt Mercury Marine, den Bootskurs so anzupassen, dass der Bug (bzw. bei manchen Booten das Heck) in Wind- bzw. Strömungsrichtung liegt.

Bei einem Verlust der Motorleistung oder des GPS-Signals kann sich Skyhook plötzlich ausschalten. In einem solchen Fall ertönt ein Warnsignal, die Motoren kehren in Neutralstellung zurück und das Boot treibt mit Wind und Strömung. Sie müssen stets bereit sein, die Kontrolle über das Ruder zu übernehmen.

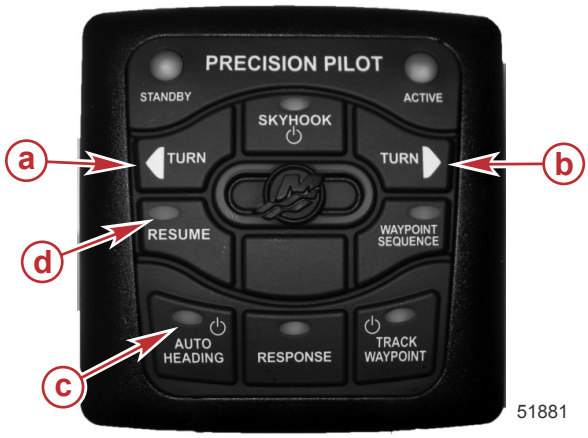
Auto-Kurs

Im Auto-Kurs-Modus hält das Boot während der Fahrt automatisch den Kompasskurs.

Auto-Kurs einschalten

1. Motorenzündschlüssel auf Betriebsposition („Run") drehen.
2. Mindestens einen laufenden Motor in den Vorwärtsgang schalten.

   HINWEIS: *Auto-Kurs funktioniert nicht, wenn die ERC-Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.*
3. Das Boot auf den gewünschten Kompasskurs bringen.
4. Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) drücken. Die Taste leuchtet auf und es ertönt ein einzelner Piepton, um die Aktivierung zu bestätigen. Wenn die automatische Kursfunktion nicht aktiviert wird, ertönt ein Hup- und Piepton.



51881

a - Backbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
b - Steuerbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
c - Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) mit Kontrollleuchte
d - „Resume"-Taste (Fortsetzen) mit Kontrollleuchte

- VesselView zeigt nun den Autopilot-Bildschirm an.
- Das Steuerrad wird zentriert und bleibt in einer elektronischen Raststellung.

  HINWEIS: *Sollte das Steuerrad aus irgendeinem Grund gedreht werden müssen, ist ein Kraftaufwand erforderlich, um die elektronische Raststellung zu überwinden.*
- Der Autopilot hält den Kompasskurs, dem das Boot zu dem Zeitpunkt folgte, zu dem **AUTO HEADING (AUTO-KURS)** gedrückt wurde.

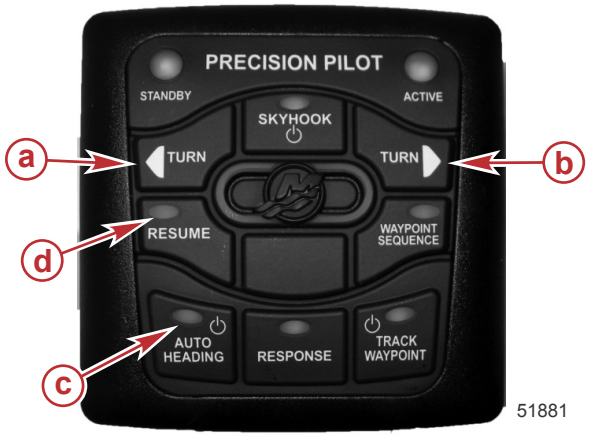
51882

5. Falls im „Auto-Kurs"-Modus Kurskorrekturen erforderlich sind, siehe **Kurskorrekturen mit den „Turn"-Tasten oder dem Joystick**.
6. Zum Deaktivieren der „Auto-Kurs"-Funktion siehe **Auto-Kurs ausschalten**.
7. Taste **AUTO HEADING (AUTO-KURS)** ein zweites Mal drücken, um den Autopilot in Standby zu setzen und alle Kontrollleuchten außer der Standby-Leuchte zu deaktivieren.

Kurskorrekturen mit den „TURN“-Tasten oder dem Joystick

Im „Auto-Kurs"-Modus kann der Kurs mithilfe der Kurskorrekturtasten („Turn") geändert werden. Der Kurs ändert sich mit jedem Tastendruck. Durch Halten des Joysticks nach links oder rechts wird der Kurs ebenfalls geändert.

- „Turn"-Taste (Abdrehen) in Richtung der gewünschten Kursänderung drücken. Der Kurs wird mit jedem Tastendruck um jeweils 10° geändert.



a - Backbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
b - Steuerbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
c - Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) mit Kontrollleuchte
d - „Resume"-Taste (Fortsetzen) mit Kontrollleuchte

- Den Joystick in die gewünschte Richtung bewegen und eine Sekunde in Position halten, um kleine Korrekturen des gewünschten Kurses vorzunehmen. Mit jeder erkannten Bewegung wird der ausgewählte Kurs um 1° angepasst.

  HINWEIS: *Der Joystick muss um mehr als 50 % des Hebelwegs bewegt werden, damit diese Bewegung als Eingang erkannt wird. Es ertönt ein Piepton.*

Kurs nach Steuerbord anpassen

Fortsetzen eines Kurses

Die Kontrollleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet auf, wenn die vorherige Kursrichtung wieder aufgenommen werden kann.

WICHTIG: Die vorherige Kursrichtung kann nur innerhalb von vier Minuten nach Ausschalten von Auto-Kurs fortgesetzt werden, indem das Lenkrad über die Raststellung hinaus gedreht wird, oder wenn das Boot um nicht mehr als 90° gedreht wurde.

Die „Resume"-Taste (Fortsetzen) drücken, um die vorherige Kursrichtung wieder aufzunehmen, wenn das Lenkrad gedreht und Auto-Kurs ausgeschaltet wurde.

Auto-Kurs ausschalten

1. Auto-Kurs kann durch eine der folgenden Maßnahmen ausgeschaltet werden.
   - Die Fernschalthebel aller Motoren auf Neutral stellen. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.
   - Steuerrad über die elektronische Raststellung hinaus einschlagen. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) erlischt und die Kontrollleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet auf.
   - Die Taste „Auto Heading" (Auto-Kurs) auf dem Autopilot-Trackpad drücken. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto-Kurs" erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.
2. Es ertönt ein einzelner Piepton und die VesselView-Anzeige erscheint ausgegraut, um den Standby-Modus zu signalisieren.

3. Wenn die Kontrollleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet, kann durch Drücken der Taste **RESUME** der Kurs im Auto-Kurs wieder aufgenommen werden. Siehe **Fortsetzen eines Kurses**. Wenn Sie den Kurs nicht fortsetzen möchten, kann der Standby-Modus durch einmaliges Drücken der „Auto-Kurs"-Taste aktiviert werden.

51883

4. Wenn die Standby-Leuchte leuchtet und die Kontrollleuchte für „Resume" aus ist, kann der Kurs nicht durch Drücken der „Resume"-Taste fortgesetzt werden. Siehe **Fortsetzen eines Kurses**. „Auto-Kurs"-Taste drücken, um den „Auto-Kurs"-Modus endgültig zu verlassen.

Wegpunkt-Tracking

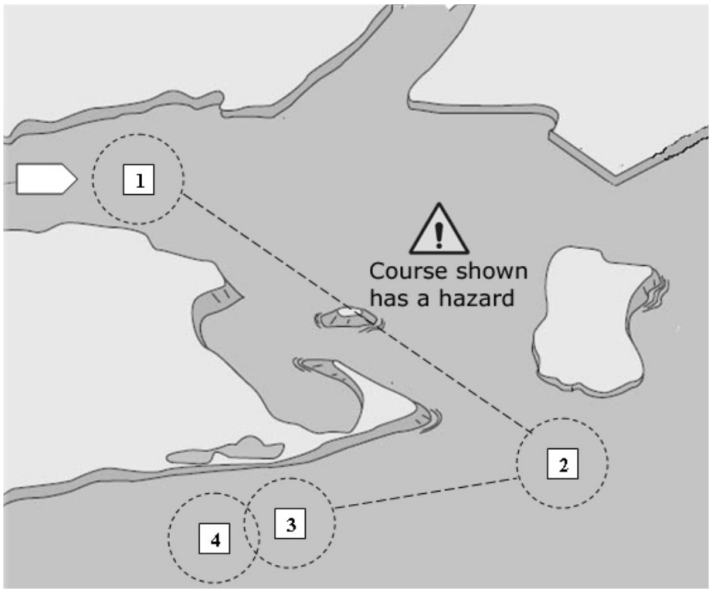
⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen vermeiden. Unaufmerksame Bootsführung kann zu Zusammenstößen mit anderen Wasserfahrzeugen, Hindernissen, Schwimmern oder Unterwasserterrain führen. Der Autopilot navigiert nach einem voreingestellten Kurs und reagiert nicht automatisch auf Gefahren in Bootsnähe. Der Bootsführer muss am Ruderstand bleiben und bereit sein, solchen Gefahren auszuweichen und Passagiere auf Kursänderungen hinzuweisen.

Mit Wegpunkt-Tracking navigiert das Boot automatisch zu einem spezifischen Wegpunkt bzw. einer Wegpunkt-Folge, d. h. einer Reihe von Wegpunkten. Diese Funktion dient zur Verwendung in offenen Gewässern, frei von Hindernissen oberhalb und unter der Wasserlinie.

Verwendung der Beispielroute aus der nachstehenden Abbildung:

- Wegpunkte werden in nummerierten Kästchen innerhalb des Ankunftskreises angezeigt (eine gestrichelte Linie um das nummerierte Kästchen).
- Zwischen Wegpunkt 1 und 2 liegt eine Gefahr vor. Wenn diese Wegpunkte für die Route verwendet werden, wird der Autopilot versuchen, durch die Gefahr hindurch zu navigieren. Es liegt in der Verantwortung des Bootsführers, Wegpunkte auszuwählen, die alle Gefahren vermeiden.
- Wegpunkt 4 liegt zu nahe an 3, um auf derselben Route verwendet zu werden. Wegpunkte müssen so weit auseinander liegen, dass sich die Ankunftskreise nicht schneiden.

- Eine Route, einschließlich der Wegpunkte 1, 2 und 3, wird durch eine gerade gestrichelte Linie dargestellt. Das Autopilot-System wird versuchen, die Route zu navigieren. Es liegt in der Verantwortung des Bootsführers sicherzustellen, dass die Route keinerlei Gefahren birgt, und unterwegs aufzupassen.



45127

Beispielroute

Wenn die Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" aktiviert ist und das Boot in Betrieb genommen wird:

- Muss der Bootsführer jederzeit am Ruder bleiben. Diese Funktion ist nicht für den unbeaufsichtigten Betrieb des Boots gedacht.
- Wegpunkt-Tracking nicht als einzige Navigationsquelle verwenden.

WICHTIG: Wegpunkt-Tracking kann nur mit von Mercury Marine genehmigten Kartenplottern verwendet werden.

Wegpunktdaten müssen von einem externen Kartenplotter an VesselView gesendet werden. Der Ankunftradius muss auf 0,05 Seemeilen oder weniger festgelegt werden. Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung des Kartenplotters.

Die Genauigkeit der Funktion kann durch Umgebungsbedingungen und falsche Verwendung beeinträchtigt werden. Bei Verwendung von Wegpunkt-Tracking und Wegpunkt-Folge die folgenden Informationen beachten.

Wegpunktdaten - Entfernungseinstellungen	
Zwischen Wegpunkten	Größer als 1,0 Seemeile (1.15 mile)
Ankunftsalarme	Nicht unter 0,1 Seemeile (0.12 mile)

Einschalten des Wegpunkt-Tracking

Einschalten des Wegpunkt-Tracking:

1. Den Kartenplotter einschalten und einen einzelnen Wegpunkt bzw. eine Wegpunkt-Folge auswählen.
2. Mindestens einen Fernschalthebel in den Vorwärtsgang schalten. Die Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" funktioniert nicht, wenn beide Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.
3. Das Boot manuell in die gewünschte Richtung steuern und bei einer sicheren Fahrgeschwindigkeit auf Kurs halten.

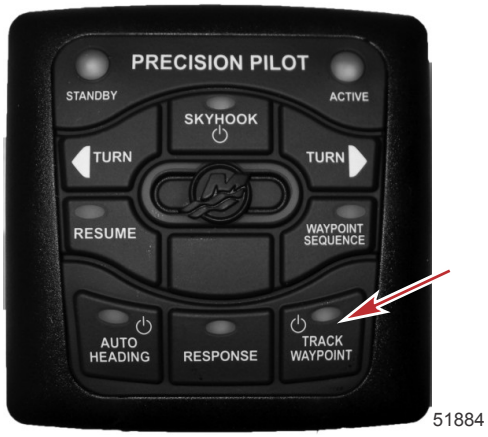
⚠ ACHTUNG

Verletzungen durch unerwartete Kursänderungen bei hohen Geschwindigkeiten vermeiden. Durch Einschalten der Funktion „Wegpunkt-Tracking" oder „Wegpunkt-Folge" während der Gleitfahrt kann das Boot eine scharfe Wendung ausführen. Die Richtung des nächsten Wegpunkts bestätigen, bevor diese Autopilot-Funktionen eingeschaltet wird. In der Betriebsart „Wegpunkt-Folge" müssen Sie darauf vorbereitet sein, bei Ankunft an einem Wegpunkt eine angemessene Aktion auszuführen.

4. Taste **TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING)** auf dem Autopilot-Trackpad drücken.
   - Die Kontrollleuchte der Taste für Wegpunkt-Tracking leuchtet auf, es ertönt ein einzelner Piepton und Wegpunkt-Tracking wird aktiviert.

     HINWEIS: *Zwei Huptöne zeigen an, dass der „Wegpunkt-Tracking"-Modus nicht aktiviert wurde.*

- Der Autopilot navigiert zum ersten Wegpunkt auf dem Kartenplotterkurs.



Taste „Track Waypoint“ (Wegpunkt-Tracking) mit Kontrollleuchte

5. VesselView zeigt das Autopilot-Wegpunkt-Tracking an. Die Anzeige stellt die digitale Angabe des Kurses dar und zeigt an, dass der Autopilot auf Peilung zum Wegpunkt (Bearing to Waypoint, BTW) eingestellt ist.

HINWEIS: *Die „Turn"-Tasten (Abdrehen) des Autopiloten starten keine Wendungen, wenn Wegpunkt-Tracking aktiviert ist. Die Wende-Funktionen sind nur in der Betriebsart „Auto Kurs" verfügbar.*

Ausschalten des Wegpunkt-Tracking

Wegpunkt-Tracking wird durch eine der folgenden Methoden ausgeschaltet:

- Taste **TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING)** auf dem Autopilot-Trackpad drücken. Die Anzeigeleuchte der Taste „Wegpunkt-Tracking" erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.
- Steuerrad hart einschlagen, um das Kraft-Feedback zu überwinden. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.
- Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.
- Taste **AUTO HEADING (AUTO-KURS) drücken**. Der Autopilot schaltet sich in den Modus „Auto-Kurs".
- Stellen Sie den Kartenplotter ab. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.

„Turn“-Tasten (Abdrehen) in der Betriebsart „Wegpunkt-Tracking“

Wenn die linke oder rechte „Turn"-Taste (Abdrehen) im „Wegpunkt-Tracking"-Modus gedrückt wird, wechselt die Betriebsart auf „Auto-Kurs".

Auto Heading-Taste (Auto-Kurs) im Wegpunkt-Tracking-Modus

Durch Drücken der Taste **AUTO HEADING (AUTO-KURS)** im Modus „Wegpunkt-Tracking" schaltet sich der Autopilot in den Modus „Auto-Kurs".

Bestätigung einer Wendung bei Ankunft an einem Wegpunkt

WICHTIG: Im Gegensatz zum Modus „Wegpunkt-Folge" wird das Boot im Modus „Wegpunkt-Tracking" nicht automatisch bei der Ankunft an einem Wegpunkt gewendet.

1. Bei Erreichen einer im Kartenplotter angegebenen Wegpunkt-Ankunftszone:
   - Es ertönen ein langer und zwei kurze Pieptöne.
   - Die Kontrollleuchte für den Modus „Wegpunkt-Tracking" weist durch Blinken auf die Ankunft hin.

- VesselView wechselt die Informationsanzeige.

51886

2. Sofern es sicher ist, den Kurs zum nächsten Wegpunkt zu ändern, sollte zur Bestätigung des Wegpunkts die Taste **WEGPUNKT-FOLGE (WAYPOINT SEQUENCE)** gedrückt werden. Der Autopilot wird das Boot automatisch wenden und zum neuen Kurs manövrieren.
3. Wenn es nicht sicher ist, den Kurs zum nächsten Wegpunkt zu ändern, sollte der Bootsführer die Kontrolle über das Boot übernehmen.
   WICHTIG: Wenn der Wegpunkt nicht bestätigt wird oder der Bootsführer nicht die Kontrolle über das Boot übernimmt, kehrt der Autopilot zum Auto-Kurs zurück und hält den aktuellen Kurs. Der Autopilot wird den Kurs weiter halten, bis der Bootsführer die Kontrolle übernimmt. Wenn der Bootsführer nicht jederzeit aufpasst, kann das Boot gegen ein anderes Boot oder ein Objekt im Wasser fahren oder auf Grund laufen.
4. Wenn der Wegpunkt nicht bestätigt wird, verlässt der Autopilot den „Wegpunkt-Tracking"-Modus und setzt die Fahrt im Autopilot-Modus in der aktuellen Kursrichtung fort.
5. Am Ende der Route einen neuen Wegpunkt bzw. eine neue Wegpunkt-Route eingeben oder die Kontrolle über das Boot übernehmen. Sonst kehrt der Autopilot in den Autokurs-Modus zurück und setzt die Fahrt in der letzten Kursrichtung fort.

51887

Wegpunkt-Folge

WICHTIG: Im Gegensatz zum Modus „Wegpunkt-Tracking" wird das Boot im Modus „Wegpunkt-Folge" bei Ankunft an einem Wegpunkt automatisch gewendet .

1. Den Kartenplotter einschalten und eine Wegpunkt-Folge auswählen.
2. Mindestens einen Fernschalthebel in den Vorwärtsgang schalten. Der Modus „Wegpunkt-Folge" wird nicht aktiviert, wenn beide Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.
3. Wenn die Kontrollleuchte der Taste nicht leuchtet, Taste **TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING) drücken**.
4. Taste **WEGPUNKT-FOLGE (WAYPOINT SEQUENCE)** drücken, um den Modus „Wegpunkt-Folge" zu aktivieren.

5. VesselView signalisiert durch einen Piepton, dass das System im Autopilot-Modus Wegpunkt-Folge läuft, zeigt die Kompassrichtung an und zeigt an, dass der Autopilot auf Peilung zum Wegpunkt (Bearing to Waypoint, BTW) eingestellt ist.

51888

6. Wenn Sie sich in einer vom Kartenplotter eingestellten Wegpunkt-Ankunftszone befinden, wird in der Betriebsart „Wegpunkt-Folge" nur der Autopilot informiert, dass es OK ist, zum nächsten Wegpunkt zu fahren. Der Wegpunkt-Folge-Modus dient als Funktion zur Wegpunkt-Bestätigung und der Autopilot signalisiert durch einen Hupton, dass sich das Boot in der Zone befindet.
7. Wenn Sie sich nicht in einer Wegpunkt-Ankunftszone befinden, aktiviert die Betriebsart „Wegpunkt-Folge" ein automatisches Anfahren der Wegpunkte auf der Route in Folge. Kenntnisnahme der Informationen in der Popup-Warnmeldung in VesselView bestätigen und die Taste für die Wegpunkt-Folge drücken.

51889

8. Wachsam bleiben. In dieser Betriebsart wendet das Boot automatisch. Sie müssen erkennen, ob sich das Boot zum Abdrehen in einem sicheren Bereich befindet, wenn es in eine Wegpunkt-Ankunftszone gelangt. Passagiere darauf hinweisen, dass das Boot automatisch wendet, damit sie darauf vorbereitet sind.
9. Um den automatischen Folgemodus zu deaktivieren, die Taste „Waypoint Sequence" (Wegpunkt-Folge) drücken, sobald sich das Boot nicht in einer Wegpunkt-Ankunftszone befindet.
10. Die Taste „Track Waypoint" (Wegpunkt-Tracking) ein zweites Mal drücken, um das System auf Standby zu schalten. Alle Leuchten mit Ausnahme von „Standby" werden ausgeschaltet.

Cruise Control (Tempomat)

Das VesselView-System ist mit einer integrierten Tempomat-Funktion ausgestattet, mit der der Bediener die gewünschte Spitzendrehzahl auf einen Wert unterhalb der Volllastdrehzahl beschränken kann. Für diese Funktion ist VesselView erforderlich. Anleitungen zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung der VesselView-Anzeigen.

Diese zusätzlichen Anmerkungen sind ausschließlich für Ihr System bestimmt:

- Sie können die Tempomat-Funktion jederzeit über die Anzeige ändern oder deaktivieren.
- Der Tempomat wird zurückgesetzt, wenn die Zündung ausgeschaltet wird.
- Wenn die Tempomatgrenze geändert wird, während die Hebel nicht auf Volllast stehen, wird die Einstellung allmählich auf die neue Drehzahl geändert.

- Die Tempomat-Betriebsart wird nicht deaktiviert, wenn die Fernschalthebel auf eine höhere Motordrehzahl eingestellt sind als die tatsächliche Drehzahl. Zum Ausschalten die Hebel wieder in die Vorwärts-Raststellung legen.

Manövrieren mit dem Joystick

Der Joystick ist ein Einhebel-Bedienelement zum Manövrieren des Boots. Der Betrieb des Boots mit dem Joystick eignet sich besonders für den Betrieb auf engem Raum und beim Anlegen. Mit dem Joystick kann das Steuersystem jeden Pod-Winkel und -Schub unabhängig voneinander steuern, damit das Boot in die gewünschte Richtung fährt oder dreht. Beispiel: Wenn der Joystick seitlich bewegt wird, befiehlt das Steuersystem dem Boot, seitwärts zu fahren.

Der Joystick bietet eine Steuerung auf drei Achsen: vor- und rückwärts, back- und steuerbord und Rotation oder eine beliebige Kombination dieser Achsen. Beispiel: Ein Bewegen des Joysticks nach Backbord bewirkt eine seitliche Bewegung des Boots nach Backbord. Ein Drehen des Joysticks bewirkt ein Drehen des Boots um seinen Mittelpunkt. Der Joystick kann gleichzeitig bewegt und gedreht werden, was äußerst feinfühliges Manövrieren des Boots auf engem Raum ermöglicht.

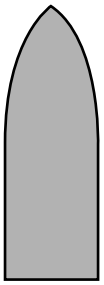
Das Steuersystem versucht automatisch, bei Betätigung des Joysticks die Bug- und Heckschwingung (die sogenannte Gierung) zu dämpfen. Ein bordseitiger Sensor misst die Gierungsrate des Boots und wirkt dieser Gierung aktiv entgegen. Faktoren wie Wind- und Wasserbedingungen oder Belastung des Boots können sich jedoch so auf das Boot auswirken, dass die Steuersysteme die Gierung nicht korrigieren können. Die Gierung muss unter Umständen manuell korrigiert werden, wenn das Boot nach vorne oder achtern, back- oder steuerbord sowie diagonal gesteuert wird. Um unbeabsichtigte Gierung bei einem beliebigen Manöver zu korrigieren, den Joystick einfach in die Richtung drehen, in die sich der Bug drehen soll.

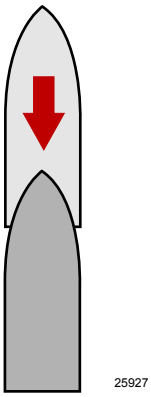
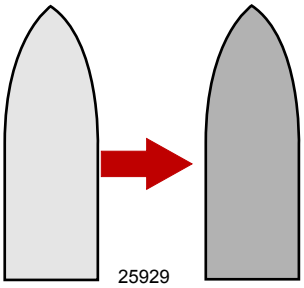
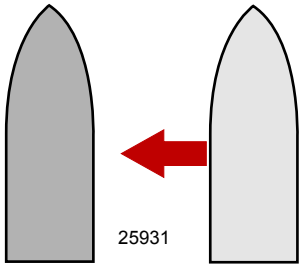
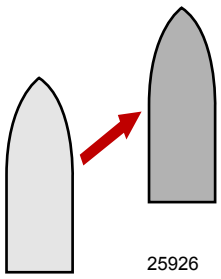
Die folgende Tabelle enthält eine begrenzte Anzahl an Beispielen für das grundlegende Ansprechverhalten auf Eingänge vom Joystick. Der Joystick ist proportional, d. h. je weiter der Joystick aus seiner Mittelstellung bewegt wird, umso mehr Schub wird in diese Richtung auf das Boot ausgeübt.

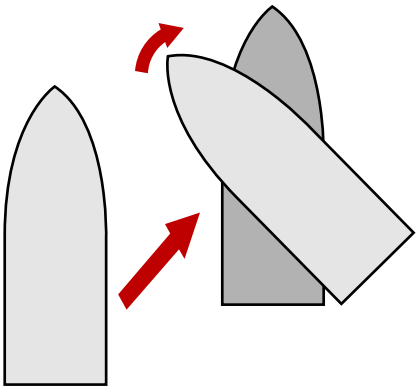
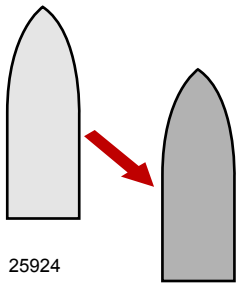
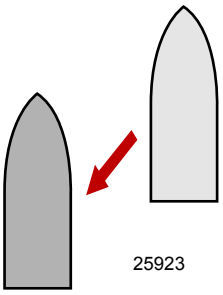
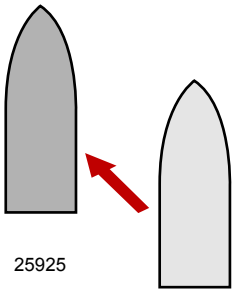
Manövrieren des Boots mit dem Joystick:

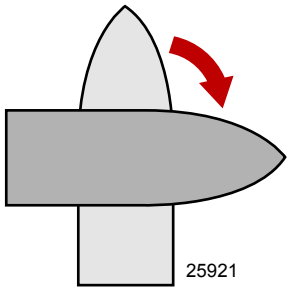
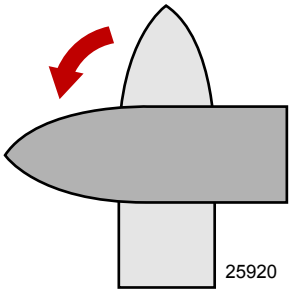
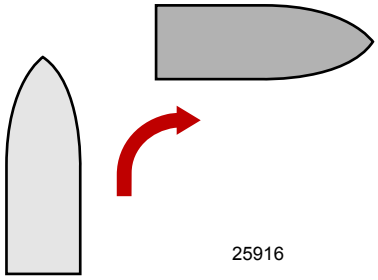
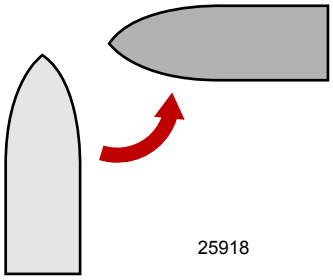
1. Die beiden Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC) auf Neutral stellen.
2. Den Joystick in die Richtung bewegen, in die das Boot bewegt werden soll, oder den Joystick in die Richtung drehen, in die das Boot gedreht werden soll. Der Joystick kann gleichzeitig bewegt und gedreht werden.

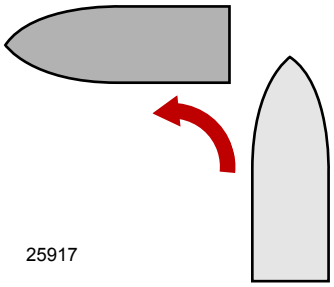
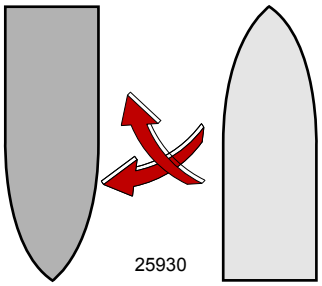
Joystick-Aktion und Bootsverhalten

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24704	Boot liegt ruhig im Wasser	 25911
24705	Boot bewegt sich nach vorn	25928

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24706	Boot bewegt sich nach achtern	 25927
24707	Boot bewegt sich ohne Drehen nach Steuerbord	 25929
24708	Boot bewegt sich ohne Drehen nach Backbord	 25931
24709	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach vorn und nach Steuerbord	 25926

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
 24715	***HINWEIS:*** *Bei diesem Manöver den Joystick nach Bedarf bewegen und drehen, um das Gieren zu korrigieren.* Boot bewegt sich diagonal nach vorn und dreht sich steuerbordseitig, um das Gieren zu korrigieren	 37774
 24710	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach hinten und nach Steuerbord	 25924
 24711	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach hinten und nach Backbord	 25923
 24712	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach vorn und nach Backbord	 25925

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24713	Boot dreht sich im Uhrzeigersinn	 25921
24714	Boot dreht sich gegen den Uhrzeigersinn	 25920
24715	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Steuerbord und dreht sich dabei im Uhrzeigersinn	 25916
24718	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Steuerbord und dreht sich dabei gegen den Uhrzeigersinn	 25918

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24719	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Backbord und dreht sich dabei gegen den Uhrzeigersinn	 25917
24720	Boot bewegt sich nach Backbord und dreht sich dabei im Uhrzeigersinn	 25930

Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor

Das Widerstands-Feedback des Steuerrads ist nur verfügbar, wenn die Zündung für den steuerbordseitigen Motor eingeschaltet ist. Wenn die steuerbordseitige Zündung ausgeschaltet ist oder wenn die steuerbordseitige Elektrik beschädigt ist, wird das Steuerrad vom backbordseitigen Steuerungssystem überwacht.

Wenn jedoch nur das backbordseitige System funktionsfähig ist oder nur die backbordseitige Zündung eingeschaltet ist, stellt das Widerstands-Feedback-System keine Lenkanschläge für das Steuerrad bereit. In diesem Fall dreht der Antrieb in die Richtung, in die das Steuerrad gedreht wird, bis der mechanische Anschlag für den Antrieb erreicht ist.

HINWEIS: *Wenn die backbordseitige Elektrik beschädigt ist, funktioniert das Steuerrad normal, mit vollständigem Widerstands-Feedback und Endanschlägen.*

Beachten, dass der Joystick nicht funktioniert, wenn nur ein Motor läuft. Axius bietet jedoch ein redundantes Trackpad-System, so dass der Auto-Kurs-Modus auch bei Betrieb nur eines Motors weiterhin funktioniert.

Notizen:

Kapitel 4 - Motorraum

Inhaltsverzeichnis

Vessel Interface Panel (VIP) 44
Starten und Abstellen der Motoren..... 44
Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter 44
Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter 45
Überlastungsschutz der Elektrik..... 46
Überlastungsschutz des Vessel Interface Panel (VIP) 46
Überlastungsschutz für den Gleichspannungsregler (Sonderausstattung) ... 46
Überlastungsschutz für andere Stromkreise 47
Abhängige Funktionen..... 47
Lenkung - Alternative Methode für den Notfall..... 47
Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor..... 47
Gang einlegen - Verfahren im Notfall..... 48
Lenkung und Trimmung - Manuelle Steuerung..... 49
Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil 50
Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil 50

Vessel Interface Panel (VIP)

Starten und Abstellen der Motoren

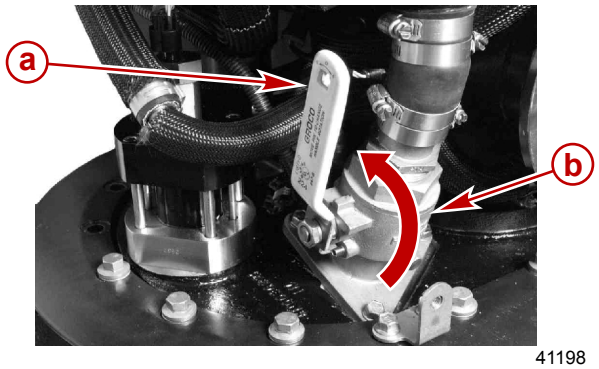
Ihr Zeus Antriebssystem ist mit einem SmartStart System ausgestattet. Unter normalen Umständen sollte der Motor am Ruderstand gestartet und abgestellt werden. Für den Notfall ist am dezentralen Vessel Interface Panel (VIP) eine Start-/Stopptaste eingebaut. Normalerweise befindet sich das VIP im Motorraum.

HINWEIS
Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass das Boot unterwegs ist, bevor Sie die Drehzahl über 1500 U/min erhöhen.

Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Es kann erforderlich sein, einen Motor vom Motorraum aus zu starten, u. a. wenn die Steuersysteme einen Motor evtl. nicht automatisch starten können. In diesem Fall können die Motoren mit dem Start-/Stoppschalter am VIP des jeweiligen Motors gestartet werden.

1. Die Prüfungen und Schritte im Betriebs- und Wartungshandbuch des Motors für dieses Antriebssystem ausführen.
   HINWEIS: *Einige Boote sind nicht mit einem Seewasser-Rücklaufhahn ausgestattet.*
2. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

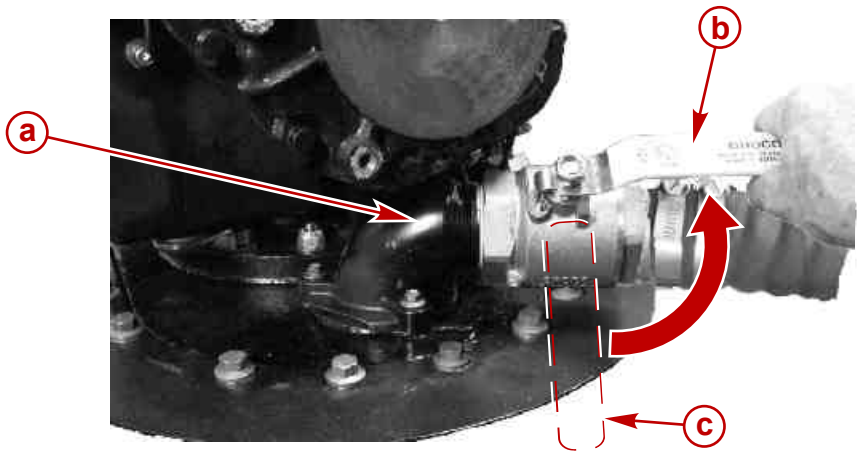


41198

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

a - Griff in offener Stellung
b - Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord), Sonderausstattung

3. Den Seewasser-Einlasshahn öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41197

Typischer Seewasser-Einlasshahn – Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Griff in offener Stellung
c - Vorherige Position (geschlossen)

4. Den Seehahn (falls vorhanden) für sämtliche Zusatzausrüstung öffnen.
   HINWEIS: *Die Neutral-LEDs auf dem ERC-Trackpad (Fernschaltung) blinken, wenn die Fernschalthebel beim Einschalten der Zündung nicht in der Neutralstellung stehen. Vor dem Starten der Motoren müssen die ERC-Hebel in der Neutralstellung positioniert sein.*
5. Die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand in die Neutralstellung bewegen.
   HINWEIS: *Ihr Vertragshändler kann Ihnen sagen, wo sich die Zündschalter befinden, falls sie nicht am Ruderstand zu finden sind.*
6. Die Zündung für jeden zu startenden Motor einschalten (ON).
7. Sicherstellen, dass die Motoren für den Start bereit sind.
8. Das Vessel Interface Panel (VIP) für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
   WICHTIG: Der Start-/Stoppschalter an einem VIP startet den entsprechenden Motor ungeachtet des aktiven oder zuvor aktiven Ruderstands.
9. Im VIP für Drillings- oder Vierfachantriebe den Motorwahlschalter auf den/die gewünschten Motor(en) drehen.

10. Den Start-/Stoppschalter am Ruderstand oder den Notausschalter am VIP für den zu startenden Motor drücken und freigeben. Das System regelt das Einrücken des Starters automatisch.

50531

a - Notausschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START/STOP-Schalter am VIP

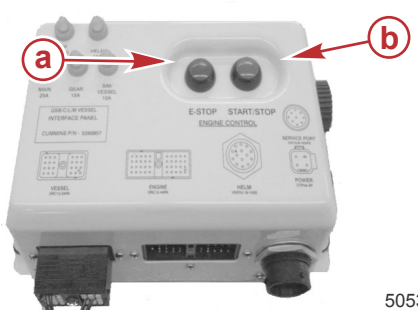
WICHTIG: Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, die Motoren nicht mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben, wenn das Boot still liegt.

11. Falls die Motoren mit mehr als 1500 U/min betrieben werden müssen, das Boot mit leichtem Gas fahren, bis die Motoren normale Betriebstemperatur erreicht haben.

Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Ein Motor kann vom VIP im Motorraum aus abgestellt werden. Die Motoren können mit dem Start-/Stoppschalter am VIP des jeweiligen Motors abgestellt werden.

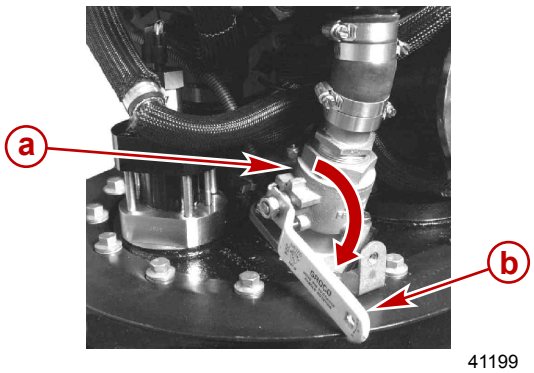
1. Die Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.
2. Das VIP für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
3. Im VIP für Drillings- oder Vierfachantriebe den Motorwahlschalter auf den/die gewünschten Motor(en) drehen.
4. Bei laufenden Motoren den Start-/Stoppschalter oder den Notausschalter für jeden abzustellenden Motor drücken und freigeben.



50531

a - Notausschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START/STOP-Schalter am VIP

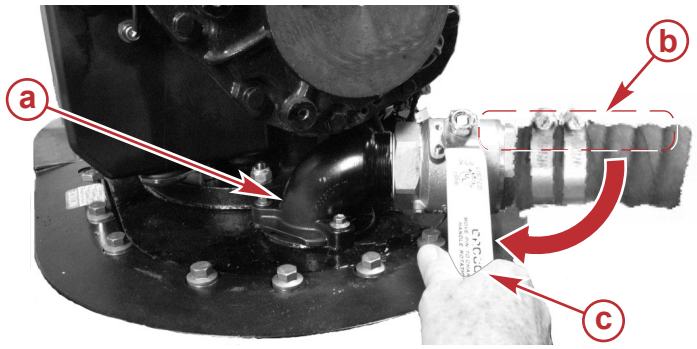
5. Die Zündung für jeden abgestellten Motor ausschalten (OFF).
6. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41199

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut
a - Seewasser-Rücklaufhahn, Sonderausstattung
b - Griff in geschlossener Stellung

7. Den Seewasser-Einlasshahn schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41196

Typischer Seewasser-Einlasshahn – Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Vorherige Position (offen)
c - Griff in geschlossener Stellung

Überlastungsschutz der Elektrik

Bei einer elektrischen Überlastung öffnet eine Sicherung oder ein Sicherungsautomat den Stromkreis. Die Ursache der Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

HINWEIS: *Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für die elektrische Überlastung (überhöhter Stromverbrauch) nicht gefunden bzw. nicht behoben werden kann, müssen alle an den Motor oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Zubehörteile ausgeschaltet bzw. abgeklemmt werden. Den Sicherungsautomaten zurücksetzen oder die Sicherung austauschen. Wenn der Stromkreis geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Wenden Sie sich zur Überprüfung der Elektrik an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.*

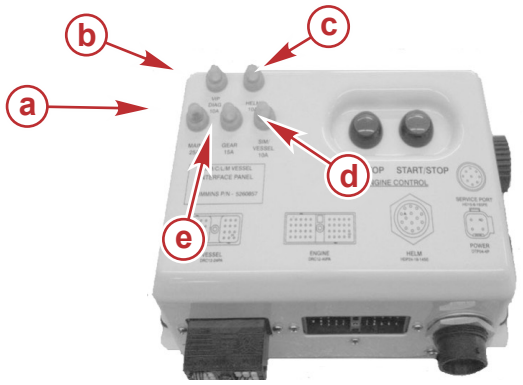
Sicherungsautomaten und Sicherungen bieten den angegebenen Schutz für die Elektrik. Sicherungsautomaten und Sicherungen sind an verschiedenen Stellen am Boot angebracht. Lassen Sie sich die Lage der Sicherungsautomaten und Sicherungen sowie der von diesen geschützten Stromkreise von Ihrem Händler zeigen.

Nachdem die Ursache der Überlastung gefunden und behoben wurde, den Rücksetzknopf drücken, um den Sicherungsautomaten rückzusetzen.

Überlastungsschutz des Vessel Interface Panel (VIP)

Das Vessel Interface Panel (VIP) enthält fünf Sicherungsautomaten zum Schutz der Kabelbäume für das Getriebe, den Motor, den Bootssensor und den Ruderstand.

HINWEIS: *Für jeden Motor ist ein VIP im Motorraum montiert.*



50530

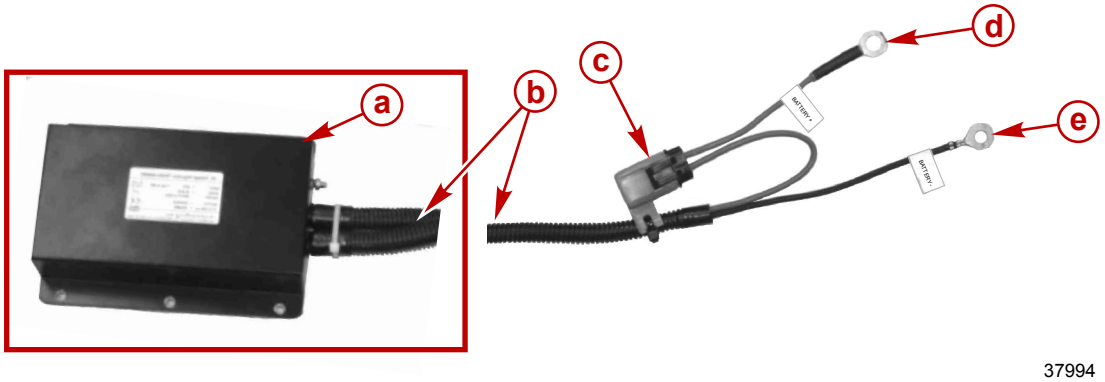
a - Hauptsicherungsautomat (25 A)
b - Sicherungsautomat der VIP-Diagnose (10 A)
c - Sicherungsautomat des Ruderstands (10 A)
d - Sicherungsautomat von SIM/Boot (10 A)
e - Sicherungsautomat des Getriebes (15 A)

Pos.	Auslegung des Sicherungsautomaten	Schutz	Lage am VIP
a	25 A	Hauptkabelbaum	Unten links
b	5 A	VIP-Diagnose	Oben links
c	10 A	Ruder	Oben rechts
d	10 A	SIM/Boot	Unten rechts
e	15 A	Schaltung	Unten in der Mitte

Überlastungsschutz für den Gleichspannungsregler (Sonderausstattung)

Falls das Boot mit einem 24-Volt-System ausgestattet ist, müssen das VIP und die anderen 12-Volt-Schaltkreise über einen Gleichspannungsregler mit 12 Volt versorgt werden. Der Hersteller des Antriebssystems liefert eine Sicherung für das 24-Volt- auf 12-Volt-Gleichspannungssystem (Sonderausstattung). Die Inline-Stecksicherung befindet sich im Kabelbaum zwischen dem Spannungsregler und dem 24-Volt-Batteriesystem. Die Sicherung schützt die Kabel und den Regler vor Überlastung.

HINWEIS: *Weitere Informationen über den Ein-/Ausschalter für den Gleichspannungsregler finden Sie in der Betriebsanleitung.*



a - Gleichspannungsregler
b - Verkabelung zum Gleichspannungsregler
c - 30-A-Sicherung und Sicherungshalter
d - Zum Pluspol (+) des 24-Volt-Batteriesystems
e - Zum Minuspol (-) des 24-Volt-Batteriesystems

Der Bootshersteller tauscht u. U. die Sicherung mit dem Halter durch einen Sicherungsautomaten aus. Lassen Sie sich die Lage der Sicherung oder des Sicherungsautomaten vom Bootshersteller oder Händler zeigen.

Überlastungsschutz für andere Stromkreise

Andere Stromkreise können durch Sicherungsautomaten oder Sicherungen geschützt sein, die vom Bootshersteller installiert wurden und deren Lage und Aussehen unterschiedlich sein kann.

Beispielsweise hat das MerCathode System eine 20-A-Sicherung im Kabel zwischen der Plusklemme (+) der Batterie und der Plusklemme (+) der Steuerung. Wenn die Sicherung defekt ist (unterbrochener Stromkreis), funktioniert das System nicht und verliert so den Korrosionsschutz. Fragen Sie Ihren Händler nach der Anordnung der Sicherung und den Wartungsanleitungen für diese Sicherung.

Fragen Sie Ihren Händler nach der Anordnung und nach Bedienungsanleitungen für alle Überlastungsschutz-Vorrichtungen.

Abhängige Funktionen

Lenkung - Alternative Methode für den Notfall

Wenn das elektronische Lenkrad nicht mehr funktioniert, müssen dennoch die Fernschalthebel (ERC-Hebel), die Trimmflossen und der Joystick weiterhin funktionieren. Die Gashebel und Trimmflossen können als Notlenkung in offenen Gewässern verwendet werden, wo sich keine Objekte oder anderen Boote in der Nähe befinden.

Um den Kurs zu halten, muss die mit jedem Gashebel eingestellte Drehzahl genau überwacht werden. Die Trimmflossen können zur Unterstützung der Bootssteuerung verstellt werden. Der Bootsführer sollte diese Art der Steuerung regelmäßig üben, um sich mit der Verwendung der Gashebel und Trimmklappen zur Steuerung vertraut zu machen.

Der Joystick kann als Notlenkung verwendet werden, wenn sich Objekte, Stege oder andere Boote in der Nähe befinden. Die Motordrehzahl ist bei Steuerung mit dem Joystick begrenzt.

Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor

Das Kraft-Feedback des Steuerrads ist nur verfügbar, wenn die Zündung für den steuerbordseitigen Motor eingeschaltet ist. Wenn die steuerbordseitige Zündung ausgeschaltet ist oder wenn die steuerbordseitige Elektrik beschädigt ist, wird das Steuerrad über das backbordseitige Steuerungssystem überwacht.

Wenn jedoch nur das backbordseitige System funktionsfähig ist oder nur die backbordseitige Zündung eingeschaltet ist, werden für das Steuerrad durch das Kraft-Feedback-System keine Lenkanschläge bereitgestellt. In diesem Fall dreht der Antrieb immer in die Richtung, in die das Steuerrad gedreht wird, bis der mechanische Anschlag für den Antrieb erreicht ist. Wenn die backbordseitige Elektrik beschädigt ist, funktioniert das Steuerrad normal, mit vollständigem Kraft-Feedback und Endanschlägen.

Das Boot kann mit einem Motor betrieben werden. Es muss beachtet werden, dass der Joystick und die Stationsregelung nicht zur Verfügung stehen. Der Zeus Antrieb verfügt jedoch über redundante AutoPilot-Systeme, so dass die Auto-Kurs- und Waypoint-Tracking-Betriebarten auch beim Betrieb mit nur einem Motor zur Verfügung stehen.

Gang einlegen - Verfahren im Notfall

Wenn ein Getriebe oder die Elektrik beschädigt ist oder ein Zustand vorliegt, der zu einem Fehler führt, durch den das Getriebe nicht mehr auf die Ruderstand-Schalthebel reagiert, kann der Gang auch manuell eingelegt werden. In einem Notfall kann ein Getriebe von Hand in einen Gang geschaltet werden, indem der entsprechende Gangschalt-Magnetschalter mit einem geeigneten Schraubenschlüssel betätigt wird.

Auf Folgendes achten:

- Es ist besser, den einen Antrieb zu verwenden, der ordnungsgemäß funktioniert, als den Antrieb zu verriegeln und zu betreiben, der nicht ordnungsgemäß funktioniert. Dieses Verfahren solte angewendet werden, wenn beide Antriebe nicht auf auf die Ruderstand-Steuerung reagieren.
- Die Funktionen Auto-Kurs und Wegpunkt-Tracking funktionieren, wenn der Gang im Notfall manuell eingelegt wurde.
- Der Motor wird abgestellt, wenn der Fernschalthebel in den Rückwärtsgang gelegt wird.

⚠ ACHTUNG

Wenn das Getriebe mit dem Notfallverfahren in einem Gang gesperrt wird, ist die Ruderstand-Schaltung nicht mehr funktionsfähig. Das Boot vorsichtig handhaben, wenn die Gangverriegelung aktiviert ist. Die Zündung ausschalten (OFF), um den Gang auszukuppeln.

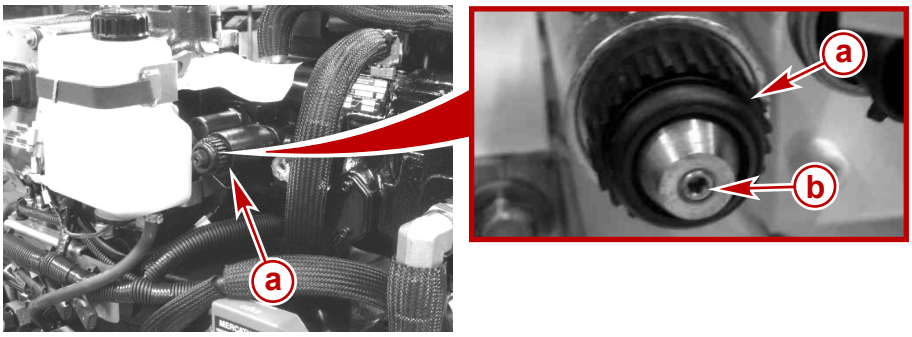
1. Sicherstellen, dass das Getriebe nicht in einen Gang geschaltet ist.
2. Die Motoren abstellen und den Zündschlüssel aus dem Zündschalter ziehen.

⚠ VORSICHT

Die Motorkomponenten und -flüssigkeiten sind heiß und können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor abkühlen lassen, bevor Komponenten abgebaut oder Flüssigkeitsschläuche abgeklemmt werden.

3. Die Antriebsabdeckung des betroffenen Getriebes abnehmen. Weitere Hinweise der Betriebsanleitung entnehmen.
4. Der Vorwärtsgangs-Magnetschalter befindet sich an der Backbordseite des betroffenen Getriebes (das Kabel ist mit „Forward Gear" gekennzeichnet).

   HINWEIS: *Den Rückwärtsgang-Magnetschalter an der Steuerbordseite des Getriebes nicht berühren (Kabel ist mit „Reverse Gear" gekennzeichnet).*
5. Die Schraube oben in der Mitte des Vorwärtsgang-Magnetschalters mit einem 3 mm Sechskantschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
6. Das Getriebe ist nun manuell in einen Gang geschaltet und reagiert nicht auf die Ruderstand-Schalthebel zum Schalten in diesen und aus diesem Gang.



41213

a - Vorwärtsgang-Magnetschalter
b - Magnetschalterschraube

⚠ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

7. Sicherstellen, dass sich im niemand im Bereich um die Propeller aufhält, bevor der Motor angelassen wird, da sich der Propeller immer dreht, wenn der Motor läuft.
   WICHTIG: Der Motor startet nicht, wenn der Fernschalthebel in einen Gang geschaltet ist, selbst wenn der Antrieb manuell in einen Gang geschaltet wurde.
8. Wenn der Motor gestartet werden soll, den Fernschalthebel auf Neutral stellen, bevor die Zündung auf START gedreht wird.

   HINWEIS: *Aufgrund der zusätzlichen Belastung zum Drehen der Antriebsräder und des Propellers kann sich der Starter langsamer drehen, wenn ein Motor gestartet werden soll, der mit einem Antrieb in der Notfalleinstellung verbunden ist.*
9. Besonders vorsichtig vorgehen, wenn das Boot in diesem Notfallmodus betrieben wird. Für den Antrieb, der manuell eingekuppelt wurde, muss der zugehörige Motor abgestellt werden, um den Propeller zum Stillstand zu bringen oder zu verhindern, dass der Propeller Schub liefert.

   HINWEIS: *Wenn der manuell eingekuppelte Antrieb in den Rückwärtsgang geschaltet wird, stellt der Motor ab.*

10. Das Boot sofort zu einer Mercury Diesel Diesel Vertragswerkstatt bringen und diese darauf hinweisen, dass das Antriebszahnrad manuell eingekuppelt wurde.

Lenkung und Trimmung - Manuelle Steuerung

Lenk- und Trimmsystem werden über einen hydraulischen Ventilblock mit Steuerventilen betätigt. Falls ein Fehler im Ventilblock für das Lenk- und Trimmsystem auftritt, sollte VesselView einen Fehlercode anzeigen. Lenkzylinder, Trimmzylinder oder beide reagieren ggf. nicht auf einen Befehl des Ruderstands, wodurch die normale Lenk- oder Trimmsteuerung ausfällt.

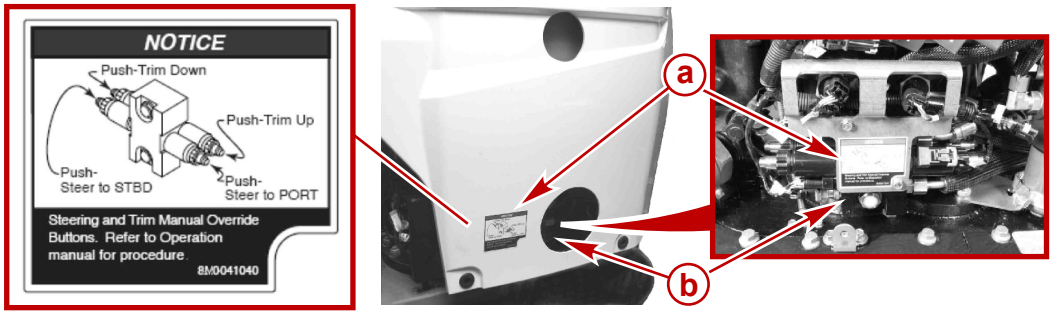
⚠ ACHTUNG

Ein Fehler im Steuerventil des Lenk- oder Trimmsystems verursacht einen vorübergehenden Ausfall der Lenk- oder Trimmsteuerungen des entsprechenden Antriebs am Ruderstand. Falls die normale Kontrolle über Lenk- oder Trimmsteuerung verloren geht, sofort die Bootsgeschwindigkeit drosseln, um das Boot sicher fahren zu können.

Diese Tabelle enthält eine Matrix relevanter Antriebs- und Trimmflossendaten für den Fall einer Störung oder eines Ausfalls.

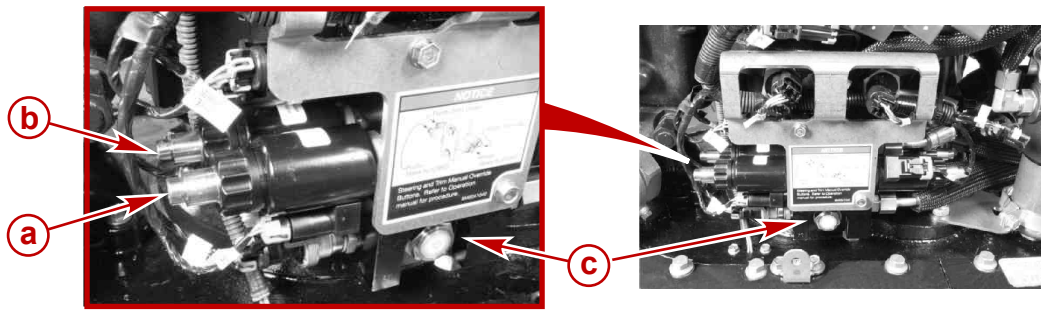
Fehlermodus	Fehlercodes	Position von Antrieb oder Trimmflosse	Motor-Management	Bootsgeschwindigkeit
Lenksteuerventil klemmt	Steering_Spool_Stuck_Fault	Klemmt in jeder Position	• Fehlercode wird auf VesselView angezeigt • Antriebsbetrieb ist gedrosselt • Gaseinstellung des Motors ist gedrosselt	Die Höchstgeschwindigkeit, die mit einem einzelnen Motor bei einem abgestellten Motor oder bei einem Antrieb, der sich nicht lenken lässt, erreicht werden kann, hängt vom Motormodell ab. Außer in Notfällen sollte der einzelne Motor nicht mit mehr als Halbgas betrieben werden.
Trimmflossen-Steuerventil klemmt	Tab_Spool_Stuck_Fault	Klemmt in jeder Position	Keine Auswirkung auf das Motormanagement	Mit herabgesetzter sicherer Geschwindigkeit innerhalb des Arbeitszyklus weiterfahren.

Falls das Steuerventil von Lenk- und Trimmsteuerung festklemmt, kann der Lenkungsfehlercode im Notfall durch manuelle Umgehung des Systems gelöscht werden. Ein Aufkleber mit Informationen über die Lage eines spezifischen Steuerventils befindet sich an der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) und bei allen Modellen an der Halterung am Lenkventilblock. Siehe hierzu das **Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil** oder das **Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil** bezüglich weiterer Informationen.



41303

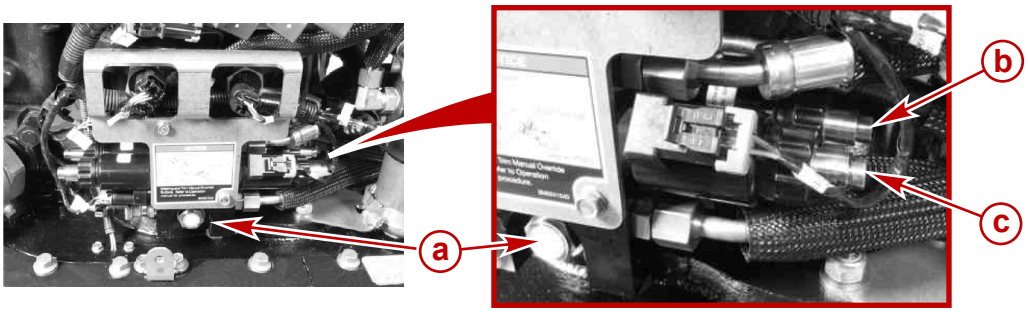
a - Aufkleber
b - Hydraulikventilblock für Lenkung und Trimmung



41307

Manuelle Umgehungstaste vorne am Ventilblock

a - Umgehungstaste für die Lenkung nach Steuerbord
b - Umgehungstaste für die Abwärtstrimmung
c - Hydraulikventilblock



41309

Manuelle Umgehungstasten hinten am Ventilblock

a - Hydraulikventilblock
b - Umgehungstaste für die Aufwärtstrimmung
c - Umgehungstaste für die Lenkung von Steuerbord nach Backbord

⚠ VORSICHT

Durch unbeabsichtigtes Starten des Motors können schwere oder tödliche Verletzungen entstehen. Bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten am Antriebssystem immer den Schlüssel aus dem Zündschalter ziehen und den Notstoppschalter mit Reißleine bzw. den Notausschalter betätigen, damit der Motor nicht gestartet werden kann.

Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil

1. Den Antrieb bestimmen, der nicht auf die Lenkung reagiert.
2. Den Motor abstellen und die Zündung ausschalten. Wenn möglich mindestens 30 Sekunden lang warten.
3. Den Motor wieder starten. Bestätigen, dass der Lenkungsfehler gelöscht wurde.
4. Falls der Lenkungsfehler nicht behoben wurde, das Aus-/Einschaltverfahren bis zu dreimal wiederholen.
5. Falls der Lenkungsfehler mit dem oben beschriebenen Verfahren nicht behoben wurde, das Getriebe in Neutral schalten, den Motor abstellen, die Zündung ausschalten und abwechselnd die manuellen Umgehungstasten der Backbord- und Steuerbordlenkung drücken, um die Spule zu lösen. Weitere Informationen sind auf dem Aufkleber an der Ventilblockhalterung oder an der Backbordseite der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) zu finden.
6. Den Motor wieder starten. Den Antrieb am Ruderstand nach Backbord und Steuerbord lenken, um zu bestätigen, dass der Fehler behoben wurde. Wenn der Fehler Steering_Spool_Stuck immer noch gesetzt ist, den Motor abstellen und die Zündung des funktionsuntüchtigen Antriebs ausschalten. Das Boot mit einem anderen funktionstüchtigen Motor und Antrieb betreiben. Siehe **Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor**, falls der steuerbordseitige Antrieb ausgeschaltet ist.

   HINWEIS: *Die Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit des Boots sind herabgesetzt.*

Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil

1. Den Antrieb bestimmen, der nicht auf die Trimmsteuerung reagiert.
2. Den Motor abstellen und die Zündung ausschalten. Wenn möglich mindestens 30 Sekunden lang warten.
3. Den Motor wieder starten. Bestätigen, dass der Trimmflossenfehler gelöscht wurde.
4. Falls der Trimmflossenfehler nicht behoben wurde, das Aus-/Einschaltverfahren bis zu dreimal wiederholen.
5. Falls der Trimmflossenfehler mit dem oben beschriebenen Verfahren nicht behoben wurde, das Getriebe in Neutral schalten, den Motor abstellen, die Zündung ausschalten und abwechselnd die manuellen Umgehungstasten der Auf- und Abwärtstrimmung drücken, um die Spule zu lösen. Weitere Informationen sind auf dem Aufkleber an der Ventilblockhalterung oder an der Backbordseite der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) zu finden.
6. Den Motor wieder starten. Die Trimmflosse am Ruderstand nach oben und unten trimmen, um zu bestätigen, dass der Fehler gelöscht wurde. Wenn der Fehler Tab_Spool_Stuck immer noch gesetzt ist, den Motor abstellen und die Zündung des funktionsuntüchtigen Antriebs ausschalten. Das Boot mit einem anderen funktionstüchtigen Motor und Antrieb betreiben. Siehe **Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor**, falls der steuerbordseitige Antrieb ausgeschaltet ist.

   HINWEIS: *Die Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit des Boots sind herabgesetzt. Übersteuerung oder Schlagseite kann auftreten, wenn die Trimmflosse in der Abwärtsposition steht.*

Kapitel 5 - Fehlersuche

Inhaltsverzeichnis

Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen..... 52
Elektrische Anschlüsse..... 52
VesselView zuerst prüfen..... 52
SmartCraft-Schaltkreise – Überlastungsschutz..... 52
Motor springt nicht an..... 52
VesselView – Fehlersuche..... 52
Schlechte Motorleistung..... 53
Joystick..... 53
Elektronische Fernschaltungen..... 53
Lenkung..... 54
Diagnose von Problemen des DTS-Systems..... 54
Galvanischer Isolator..... 54

Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen

Bei der Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen, benötigen Sie evtl. Informationen, die nicht in diesen Fehlersuchtabellen enthalten sind. Weitere Informationen zur Fehlersuche finden Sie in der Betriebsanleitung für den Motor.

Elektrische Anschlüsse

WICHTIG: Zur Vermeidung einer Beschädigung der Elektrik die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn Arbeiten in der Nähe des oder am elektrischen Kabelbaum ausgeführt werden oder wenn anderes elektrisches Zubehör hinzugefügt wird.

- **Keine Zubehörteile am Motorkabelbaum anschließen.**
- **Die Kabel nicht zu Prüfungszwecken (Sondieren) durchstechen.**
- **Die Batteriekabel nicht vertauschen.**
- **Keine Kabel in den Kabelbaum einspleißen.**
- **Den Kabelbaum nicht in der Nähe scharfer Kanten, heißer Oberflächen oder beweglicher Teile verlegen.**
- **Kabel von scharfen Kanten, Befestigungselementen oder Objekten entfernt befestigen, die den Kabelbaum beschädigen oder einklemmen können.**
- **Starke Biegungen des Datenkabelbaums vermeiden. Biegungen müssen bei der endgültigen Installation der Verdrahtung einen Radius von mindestens 76 mm (3 in.) aufweisen.**
- **Die Kabelbäume in einem Abstand von mindestens 45,7 cm (18 in.) mit geeigneten Befestigungselementen am Boot befestigen.**
- **Nicht versuchen, die Diagnose ohne die vorgeschriebenen und genehmigten Wartungswerkzeuge durchzuführen.**
- **Die Minuskabel (–) und Pluskabel (+) von allen Batterien abklemmen, bevor Lichtbogenschweißarbeiten am Boot vorgenommen werden. Das Massekabel des Schweißgeräts nicht mehr als 0,61 m (2 ft) vom zu schweißenden Teil entfernt befestigen. Das Massekabel des Schweißgeräts nicht an einer Kühlplatte des Steuergerätes oder am Steuergerät anschließen. Um eine Beschädigung von Motor oder Antrieb und relevanten Komponenten zu vermeiden, raten wir von Schweißarbeiten an Motor, Antrieb oder Komponenten, die an Motor oder Antrieb montiert sind, ab.**

VesselView zuerst prüfen

Die VesselView Anzeige ist Ihre primäre Informationsquelle für die verschiedenen Funktionen Ihres Boots. Konsultieren Sie die VesselView Anzeige, wenn Sie vermuten, dass etwas nicht stimmt. Die VesselView Anzeige enthält Angaben über Fehler und andere Informationen, die hilfreich sind, um den derzeitigen Status der verschiedenen Systeme zu ermitteln, die das Problem hervorrufen können, und sie enthält Informationen über die Lösung für das Problem.

SmartCraft-Schaltkreise – Überlastungsschutz

Alle SmartCraft-CAN-Schaltkreise sind durch Sicherungen vor Überlastung geschützt. Einige Antriebssysteme sind außerdem durch Sicherungsautomaten geschützt. Diese Sicherungen und Sicherungsautomaten können sich an verschiedenen Stellen im Boot befinden. Sie müssen sich unbedingt mit der Lage aller Sicherungen und Sicherungsautomaten vertraut machen. Stets Ersatzsicherungen mitführen und durchgebrannte Sicherungen niemals durch Sicherungen mit höherer Amperezahl ersetzen. Wenn diese Grundregel nicht beachtet wird, können Kabel beschädigt werden, was hohe Reparaturkosten bedeutet. Die Lage und Amperezahl der Sicherungen und Sicherungsautomaten sind in der Betriebsanleitung für das Antriebssystem und Boot zu finden.

Motor springt nicht an

Symptom	Abhilfe
Der Motor springt nicht an, und verschiedene Fehlercodes erscheinen auf dem VesselView-Bildschirm.	Sicherstellen, dass der Notstoppschalter nicht betätigt ist.
Der Motor lief und wurde bei eingelegtem Gang mit der START-/STOPP-Taste ausgeschaltet.	Die Fernschalthebel auf Neutral stellen und den Motor anlassen. Durch Aus- und Eindrehen des Zündschlüssels wird der Motor ebenfalls in neutraler Schaltposition mit Leerlaufdrehzahl angelassen.

VesselView – Fehlersuche

Symptom	Abhilfe
VesselView schaltet nicht ein, wenn die Zündschlüssel auf ON (Ein) gedreht werden.	Der Batterieschalter ist ausgeschaltet. Den Batterieschalter einschalten.
	Den Motor prüfen und anlassen. Wenn der Motor nicht anspringt, den Sicherungsautomaten oder die Sicherung prüfen. Die Lage des Sicherungsautomaten oder der Sicherung für den Motor der Betriebsanleitung entnehmen.
	Batterieanschlüsse locker. Die Batteriekabelanschlüsse festziehen.
VesselView schaltet sich ein, aber es werden nur Informationen über einen Motor angezeigt.	Der Batterieschalter ist für den Motor, für den keine Informationen angezeigt werden, ausgeschaltet. Den Batterieschalter einschalten.

Symptom	Abhilfe
	Alle Motoren prüfen und anlassen. Wenn einer der Motoren nicht anspringt, den Sicherungsautomaten oder die Sicherung für diesen Motor prüfen. Die Lage des Sicherungsautomaten oder der Sicherung für den Motor der Betriebsanleitung entnehmen.
	Alle Motoren einschalten.

Schlechte Motorleistung

Symptom	Abhilfe
Gasregelung funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Prüfen, ob der Tempomat ausgeschaltet ist. Die Troll- und Andock-Funktionen auf der DTS-Steuerkonsole ausschalten. Siehe „Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)".
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Trimmflossen in der abgesenkten Stellung verriegelt.	Den automatischen Trimmflossen-Übersteuerungsschalter entriegeln.
Qualitativ minderwertiger Kraftstoff.	Einen Cetanbooster gemäß den Empfehlungen der Mercury Diesel Vertragswerkstatt verwenden.
Wasser im Kraftstoff.	Den Tank leerfahren und mit frischem Kraftstoff auffüllen. Der Kraftstofffilter muss während diesem Verfahren u. U. mehrmals entleert oder ausgetauscht werden.
Fehler im Motor oder dem elektronischen Kraftstoffsystem.	Den Motor oder das elektronische Kraftstoffsystem von einer Mercury Diesel-Vertragswerkstatt prüfen lassen.
Schutzsystem-Fehlercode eingestellt.	Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das die reduzierte Motordrehzahl verursacht, auf der VesselView-Anzeige prüfen. Das System von einer Mercury Diesel-Vertragswerkstatt prüfen lassen, wenn Fehlercodes angezeigt werden.

Joystick

Symptom	Abhilfe
Joystick steuert das Boot nicht.	Die beiden Fernschalthebel stehen nicht auf Neutral. Die Fernschalthebel auf Neutral stellen.
	Einer oder beide Motoren laufen nicht. Den Motor/die Motoren starten.
Das Ansprechverhalten auf die Joystick-Eingänge ist unregelmäßig oder der Joystick funktioniert unabhängig vom Eingang.	Sicherstellen, dass sich keine Funkgeräte oder andere Quellen elektronischer oder magnetischer Störstrahlungen in der Nähe des Joysticks befinden.
Der Joystick funktioniert nicht ordnungsgemäß und ein Fehlercode wurde gesetzt.	Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das die reduzierte Motordrehzahl verursacht, auf der VesselView Anzeige prüfen. Das System von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen, wenn Fehlercodes angezeigt werden.
Joystick funktioniert nicht - Kein Fehlercode angezeigt, Tempomat eingeschaltet.	Tempomat ausschalten.

Elektronische Fernschaltungen

Symptom	Abhilfe
Durch Betätigen des elektronischen Fernschalthebels wird die Motordrehzahl erhöht, aber es werden keine Gänge eingelegt und das Boot bewegt sich nicht.	Die Zündung aus- und einschalten.
	Die Taste „THROTTLE ONLY" (Nur Gas) auf dem Trackpad prüfen. Die Fernschalthebel auf Neutral stellen und auf die Taste drücken, um die Funktion auszuschalten, wenn die Taste leuchtet.
	Die Gänge manuell einlegen. Siehe „Abhängige Funktionen".
	Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Der ERC-Hebel steuert Motor und Antrieb, aber die Volllastdrehzahl wird nicht erreicht.	Wenn der Motor nur 50 % des Volllastbereichs erzielt, die Taste „DOCK" am Trackpad prüfen. Die Hebel auf Neutral stellen und die Funktion durch Drücken auf die Taste ausschalten, wenn die Taste beleuchtet ist.
	VesselView prüfen, um festzustellen, ob der Tempomat eingeschaltet ist. Den Tempomat ausschalten.
	Den Propeller auf Beschädigung untersuchen. Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das auf reduzierte Motordrehzahl hinweist, auf der VesselView-Anzeige prüfen. Wenn Fehlercodes gesetzt und Beschädigungen gefunden wurden, den Mercury Diesel-Vertragshändler fragen, ob die Propeller ausgetauscht werden müssen.
Der Fernschalthebel steuert den Motor und den Antrieb, reagiert jedoch nicht linear.	Die Taste „TROLL" auf dem Trackpad prüfen. Die Hebel auf Neutral stellen und die „TROLL"-Funktion durch Drücken auf die Taste ausschalten, wenn die Taste beleuchtet ist.
	Prüfen, ob der Andock-Modus oder der Tempomat eingeschaltet ist. Falls die Funktionen eingeschaltet sind, müssen sie ausgeschaltet bzw. deaktiviert werden.

Symptom	Abhilfe
Wenn ein Fernschalthebel bewegt wird, sprechen beide Motoren an.	Die Taste „1 LEVER" (1 Hebel) auf dem Trackpad prüfen. Wenn die Anzeigeleuchte eingeschaltet ist, die Hebel auf Neutral stellen und die Einzelhebel-Funktion durch Drücken der Taste ausschalten.
ERC-Hebel, Joystick und Lenkrad funktionieren nicht.	„HELM" (Ruderstand) auf dem Trackpad drücken, um die Ruderstandsteuerung wieder herzustellen. (Nur bei Booten mit mehreren Ruderständen.)

Lenkung

Symptom	Abhilfe
Lenkrad funktioniert ohne Widerstand, lenkt jedoch das Boot.	Steuerbordseitige Zündung ist ausgeschaltet. Die steuerbordseitige Zündung einschalten.
	Den steuerbordseitigen Motor prüfen und starten.
	Sicherungsautomat am steuerbordseitigen Kabelbaum ist ausgelöst. Sicherungsautomaten zurückstellen.
Lenkrad lenkt das Boot nicht.	Für abhängige Funktionen die Lenkung auf den Joystick übertragen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Weitere Hinweise der Betriebsanleitung des Antriebssystems entnehmen.
	Siehe „Abhängige Funktionen" oder wenden Sie sich vor der Bergung an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
Lenkung funktioniert, Boot spricht jedoch weniger an.	Die Zündung aus- und einschalten.
	Den backbordseitigen Motor prüfen und starten.
	Die Trimmflossen-Funktion prüfen.
	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Weitere Hinweise der Betriebsanleitung des Antriebssystems entnehmen.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
Lenkrad über den Lenkanschlag hinaus gedreht.	Zündung aus- und einschalten, um die automatische Lenkradzentrierung und den Tempomat zurückzusetzen und zu versuchen, den Fehlercode zu löschen.

Diagnose von Problemen des DTS-Systems

Ihre Mercury Diesel-Vertragswerkstatt verfügt über die korrekte Wartungsausrüstung, die zur Diagnose von Problemen mit der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) notwendig ist. Das Steuergerät bzw. Antriebssteuergerät erkennt einige Probleme des Systems und speichert diese Informationen. Ein Wartungsmechaniker kann diesen Fehlercode dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

Galvanischer Isolator

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Ein Blinksignal der grünen Leuchte.	Offener Kondensator im galvanischen Isolator.	Galvanischen Isolator austauschen.
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Zwei Blinksignale der grünen Leuchte.	Diode im galvanischen Isolator kurzgeschlossen.	Galvanischen Isolator austauschen.
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Drei Blinksignale der grünen Leuchte.	Diode im galvanischen Isolator geöffnet.	Galvanischen Isolator austauschen.
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Vier Blinksignale der grüne Leuchte.	Verbindung zwischen galvanischem Isolator und Monitor unterbrochen. Galvanischer Isolator defekt. Monitor defekt.	Verdrahtung überprüfen. Galvanischen Isolator austauschen. Monitor austauschen.
Rote und grüne Leuchte blinken abwechselnd.	Abwechselnd unterbrochenes Sicherheitskabel zum Land. Masseverbindung des Bootskabels unterbrochen.	Verdrahtung überprüfen.
Grüne Leuchte leuchtet kontinuierlich. Rote Leuchte blinkt einmal oder zweimal pro Sekunde.	AC-Fehlerstrom fließt durch das Sicherheitskabel (einmal pro Sekunde – weniger als 8 A).	Auf falsche AC-Polarität prüfen. Auf defektes AC-Gerät prüfen.

Kapitel 6 - Kundendienstinformationen

Inhaltsverzeichnis

Serviceunterstützung für Eigner 56
Örtlicher Reparaturdienst 56
Service unterwegs 56
Diebstahl des Antriebssystems 56
Maßnahmen nach Untertauchen 56
Ersatzteile 56
Ersatzteil- und Zubehöranfragen 56
Im Falle eines Anliegens oder Problems 56
Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst 57
Kundendienstliteratur 57
In englischer Sprache 57
Andere Sprachen 57
Bestellen von Literatur 58
USA und Kanada 58
Außerhalb der USA und Kanada 58

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr Boot mit Mercury MerCruiser Antrieb repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler spezialisieren in Mercury MerCruiser Produkten und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

HINWEIS: *Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser Z-Antrieben und Innenbordern entwickelt und gebaut.*

Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste regionale Service Center. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Service Center.

Diebstahl des Antriebssystems

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die örtlichen Behörden sowie Mercury Marine verständigen und Informationen über die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank gespeichert und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Antriebssysteme.

Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung Kontakt mit einem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

Ersatzteile

⚠ VORSICHT
Brand- oder Explosionsgefahren vermeiden. Die Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Volllastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile. Beim Austausch von Bootsmotorteilen muss aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden. Eines der wichtigsten Ersatzteile ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. In Bootsmotoren dürfen keine Kfz-Zylinderkopfdichtungen aus Stahl verwendet werden, da Salzwasser stark korrodierend ist. Zylinderkopfdichtungen für Bootsmotoren bestehen aus speziellem, korrosionsbeständigem Material.

Da Bootsmotoren die meiste Zeit um ihre Höchstdrehzahl laufen müssen, verfügen sie außerdem über spezielle Ventilfedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere stark beanspruchbare bewegliche Teile.

Mercury MerCruiser Motoren weisen auch andere spezielle Modifikationen auf, die eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung bieten.

Ersatzteil- und Zubehöranfragen

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

Im Falle eines Anliegens oder Problems

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury MerCruiser Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.
2. Wenn Sie Fragen, Anliegen oder Probleme haben, die nicht vom Händler gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an eine Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer

- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

USA, Kanada		
Telefon	Englisch +1 920 929 5040 Französisch +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Englisch +1 920 929 5893 Französisch +1 905 636 1704	
Website	www.mercurymarine.com	

Australien, Pazifik		
Telefon	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australien
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
Telefon	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
Fax	+32 87 31 19 65	

Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
Telefon	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 USA
Fax	+1 954 744 3535	

Japan		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japan
Fax	+072 233 8833	

Asien, Singapur		
Telefon	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944
Fax	+65 65467789	

Kundendienstliteratur

In englischer Sprache

Publikationen in englischer Sprache können bei folgender Quelle bezogen werden:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center.

Bei Bestellung bitte folgende Informationen angeben:

- Produkt, Modell, Baujahr und Seriennummern aufschreiben.
- Literatur und Menge
- Den vollen Betrag als Scheck oder Postanweisung (KEINE ZAHLUNG GEGEN NACHNAHME) beilegen

Andere Sprachen

Um ein Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für andere Sprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Jahr	

USA und Kanada

Weitere Veröffentlichungen über Ihr Mercury Marine Antriebssystem erhalten Sie bei Ihrem Mercury Marine Vertragshändler, oder wenden Sie sich an:

Mercury Marine		
Telefon	Fax	Post
(920) 929–5110 (nur USA)	(920) 929-4894 (nur USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Außerhalb der USA und Kanada

Zusätzliche Literatur, die für Ihr jeweiliges Antriebssystem verfügbar ist, erhalten Sie vom nächsten Mercury Marine Service Center.

Das Bestellformular mit Bezahlung an folgende Anschrift senden:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Versand an: (Bitte kopieren Sie dieses Formular und schreiben oder tippen Sie folgende Informationen ein - Dies dient als Versandetikett.)	
Name	
Anschrift:	
Stadt, Land, Province	
PLZ	
Land	

Menge	Teil	Ersatzteilnummer	Preis	Gesamtbetrag
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Fälliger Gesamtbetrag	.